Werkstatthandbuch

Quad 150/170

EINFÜHRUNG

Dieses Werkstatthandbuch (oder Wartungshandbuch) ist in erster Linie für Netzwerkhändler und Servicestationen vorgesehen, um die notwendigen Informationen über Wartungs- und Reparaturarbeiten zur Verfügung zu stellen.

1. Aufgrund der ständigen Einführung neuer Modellvarianten können die Informationen in diesem Handbuch ohne Vorankündigung geändert werden. Für weitere Informationen über dieses Handbuch oder die Produkte wenden Sie sich bitte an den für Ihr Gebiet verantwortlichen Händler oder Importeur.

2. Alle Angaben in diesem Handbuch beziehen sich auf die neusten Produkt-informationen, die zum Zeitpunkt der Druckfreigabe verfügbar waren. Der Hersteller behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung und Verpflichtungen jedweder Art Änderungen vorzunehmen.

3. Dieses Handbuch wurde speziell zu dem Zweck entwickelt, den Händlern, sowie ihren qualifizierten Mechanikern, angemessene Informationen über Wartungs- und Reparaturarbeiten zur Verfügung zu stellen.

4. Dieses Handbuch deckt alle Produktreihen ab (ATV 150/170). Der Benutzer ist für die Zuordnung von Angaben zu dem jeweiligen Modell selbst verantwortlich.

---

* Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne die vorherige Genehmigung des Herstellers in irgendeiner Form oder in irgendeiner Weise reproduziert oder in einer unzulässigen Weise verwendet werden.

I-1. WICHTIGER SICHERHEITSHINWEIS

BITTE INFORMIEREN SIE DEN ENDVERBRAUCHER ÜBER DIE FOLGENDEN PUNKTE:

1. LESEN SIE SICH VOR DER INBETRIEBNAHME DES ATV DAS BENUTZERHANDBUCH SORGFÄLTIG UND VOLLSTÄNDIG DURCH. STELLEN SIE SICHER, DASS DER ENDVERBRAUCHER ALLE ANWEISUNGEN VERSTEHT.

2. ACHTEN SIE AUF DIE WARNHINWEISE AUF DEN AUFKLEBERN, DIE AM ATV ANGEBRACHT SIND.

I-2. WICHTIGE INFORMATIONEN

Die Nichtbefolgung der in dem Benutzerhandbuch enthaltenen Warnhinweise kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

Informationen von besonderer Wichtigkeit sind in diesem Handbuch durch die folgenden Texte und Symbole kenntlich gemacht:

Die Nichtbefolgung von Anweisungen in der Form „ ! WARNUNG “ kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen des ATV-Fahrers, umstehender Personen, oder der Person, die das ATV überprüft oder repariert, führen.

„ ACHTUNG “ weist darauf hin, dass besondere Vorsichtsmaßnahmen erforderlich sind, um eine Beschädigung des ATV zu vermeiden.

Durch „ HINWEIS “ sind grundlegende Informationen kenntlich gemacht.

An Stellen, die durch „ OPTION oder ANHANG “ markiert sind, wird auf weitere Produktspezifikationen hingewiesen.

INHALTSVERZEICHNIS

Inhalt	Seiten
Übersicht	4 - 5
Allgemeine Informationen	6 - 10
Spezifikation	11 - 19
Regelmäßige Wartungsarbeiten	20 - 45
Arbeiten am Motor	46 - 96
Fahrwerk und Rahmen	97 - 140
Elektrische Anlage	141 - 172
Fehlerbeschreibung	173 - 183
Reparaturrichtzeiten	184 - 185
Anhang	186
Technische Daten Quad 250 ccm	187 - 189

INHALT

TEIL 1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN
1-01. Sicherheitsvorkehrungen bei Wartungsarbeiten
1-02. Übersicht Wartungsinformationen
1-03. Reinigung
1-04. Lagerung

TEIL 2. SPEZIFIKATION
2-01. Allgemeine Spezifikation
2-02. Kabelpositionen und -führung
2-03. Anzugsdrehmomente
2-04. Spezialwerkzeuge – Option (Referenz)

TEIL 3. REGELMÄSSIGE WARTUNGSARBEITEN
3-01. Sicherheitsvorkehrungen bei regelmäßigen Wartungsrbeiten.
3-02. Benutzerhandbuch und Werkzeugsatz
3-03. Regelmäßige Wartungsarbeiten
3-04. Motoröl (nur Viertakt-Motoröl)
3-05. Kontrolle der Zündkerze
3-06. Reinigung des Luftfilters
3-07. Einstellung der Leerlaufdrehzahl
3-08. Einstellung des Gashebels
3-09. Einstellung des Drehzahlbegrenzers
3-10. Kontrolle der vorderen Trommelbremse
3-11. Kontrolle der Hinterradbremse – Bremsflüssigkeit
3-12. Einstellung des Bremshebelspiels
3-13. Einstellung der Feststellbremse
3-14. Einstellung der Kupplung
3-15. Kontrolle & Einstellung des Antriebskettendurchhangs
3-16. Kontrolle & Schmieren der Seilzüge
3-17. Schmieren des oberen und unteren Schwingenarm-Drehgelenks
3-18. Kontrolle & Schmieren der Lenkspindel
3-19. Einstellung der Vorspur
3-20. Einstellung der vordern Stoßdämpfer
3-21. Einstellung des hinteren Stoßdämpfers
3-22. Kontrolle der Reifen
3-23. Verschleißgrenze der Reifen
3-24. Ausbau und Wiedereinbau der Räder
3-25. Austausch der Scheinwerfer-Glühlampe
3-26. Austausch der Rücklicht-Glühlampe
3-27. Batterie - Ladesystem
3-28. Ausbau der Batterie
3-29. Sicherung
3-30. Kraftstofftank
3-31. Einstellarbeiten am Motor

TEIL 4. ARBEITEN AM MOTOR
4-01. Kraftstoffsystem und Vergaser
4-02. Schmiersystem
4-03. Ausbau des Motors/Installation
4-04. Zylinderkopf/Ventile
4-05. Zylinder/Kolben
4-06. Anlasser/Lichtmaschine/Linker Kurbelgehäusedeckel/ Anlasserkupplung/Nockenwelle
4-07. Kupplung/Schaltung
4-08. Kurbelgehäuse/Kurbelwelle/Getriebesystem/Anlasserspindel

TEIL 5. FAHRWERK UND RAHMEN
5-01. Vorderrad und Vorderbremse
5-02. Hinterrad und Hinterachse
5-03. Hinterrad-Scheibenbremse
5-04. Lenksystem
5-05. Vorderer Stoßdämpfer und vordere Schwingenarme
5-06. Hinterer Stoßdämpfer und Schwingenarm
5-07. Antriebskette und Kettenrad

TEIL 6. ELEKTRISCHE ANLAGE
6-01. Sicherheitshinweise (Elektrische Anlage)
6-02. Zündsystem
6-03. Batterie-Ladesystem
6-04. Startsystem
6-05. Beleuchtung/Instrumente/Schalter

TEIL 7. FEHLERBEHEBUNG
7-01. Motor springt nicht oder nur schlecht an
7-02. Schlechte Leistung (besonders bei niedrigen Drehzahlen und Leerlauf-Drehzahl)
7-03. Schlechte Leistung (dem Motor fehlt Leistung)
7-04. Schlechte Leistung (bei hohen Drehzahlen)
7-05. Schlechte Ladeleistung (Batterie überladen oder zu schwach geladen)
7-06. Zündkerze funktioniert nicht
7-07. Schlechte Bremsleistung der vorderen oder hinteren Bremse
7-08. Fehlfunktion des Stoßdämpfers
7-09. Schlechtes Fahrverhalten

TEIL 8. REPARATURRICHTZEITEN

TEIL 9. Anhang
9-01. Hinweise zur Inspektion vor der Übergabe

TEIL 10. TECHNISCHE DATEN QUAD 250 CCM

TEIL 1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1-1. Sicherheitsvorkehrungen bei Wartungsarbeiten

01. Verwenden Sie beim Widerzusammenbau oder bei Wartungsarbeiten nur neue Dichtungen, O-Ringe, Sprengringe, Splinte, usw.. *(Abb. 1-01)*

02. Beginnen Sie beim Festziehen von Stehbolzen, Schrauben oder Muttern stets mit den großen Durchmessern. Das Festziehen muss über Kreuz mit den spezifizierten Anzugsdrehmomenten erfolgen. *(Abb. 1-02)*

03. Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile und -Schmierstoffe gemäß den Empfehlungen des Herstellers. *(Abb. 1-03)*

04. Verwenden Sie bei der Wartung von Fahrzeugen die empfohlenen allgemeinen oder Spezialwerkzeuge. *(Abb. 1-04)*

O5. Reinigen Sie nach der Demontage alle entfernten Teile. Schmieren Sie die Gleitflächen von Motorteilen vor dem Widereinbau mit Motoröl. *(Abb. 1-05)*

06. Schmieren Sie die angegebenen Schmierstellen mit zugelassenem Fett und Schmiermitteln. *(Abb. 1-06)*

07. Überprüfen Sie nach dem Zusammenbau und vor der Inbetriebnahme alle Teile auf Ihren festen Sitz und korrekte Funktion. *(Abb. 1-07)*

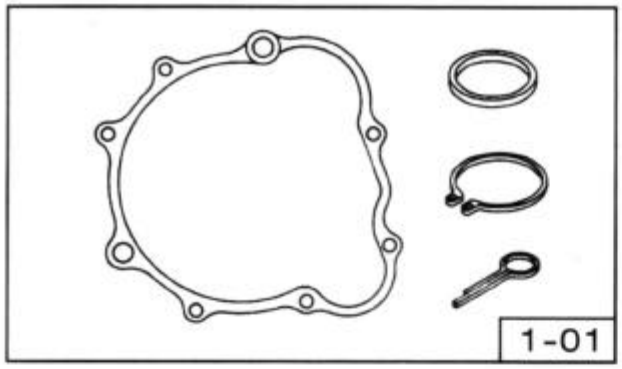
08. Trennen Sie vor der Durchführung von elektrischen Arbeiten das Massekabel [(-) Pol] von der Batterie. *(Abb. 1-08)*

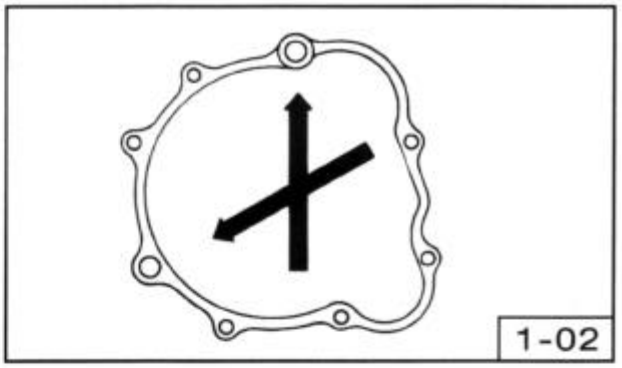
09. Achten Sie beim Anschließen der Batterie darauf, das positive Kabel [(+) Pol] zuerst anzuschließen. Schmieren Sie nach dem Anschluss die Batteriepole mit Polfett ein. Die Abdeckkappen der Pole müssen fest installiert werden. *(Abb. 1-09)*

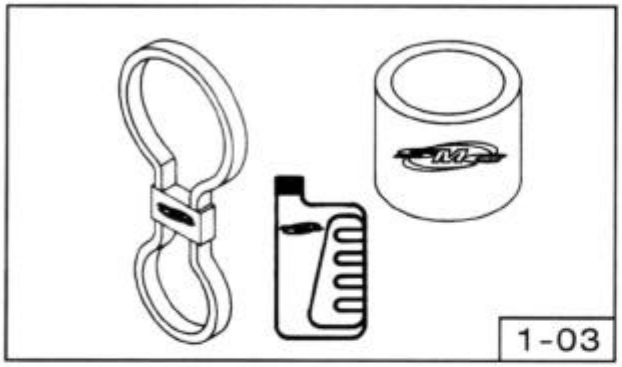
10. Ersetzen Sie durchgebrannte Sicherungen nur durch Sicherungen gleicher Kapazität. *(Abb. 1-10)*

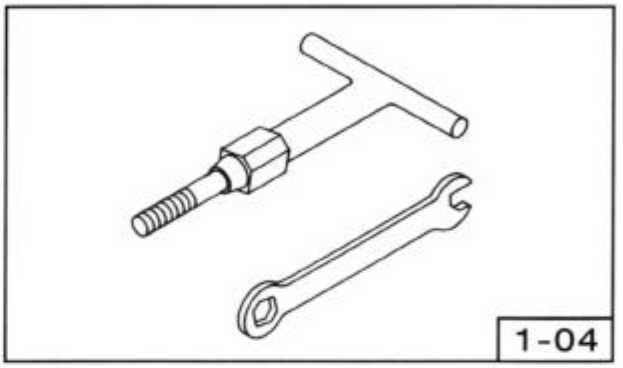
11. Achten Sie beim Gebrauch von Schraubenschlüsseln oder anderer Werkzeuge darauf, die Oberflächen des Fahrzeugs nicht zu beschädigen.

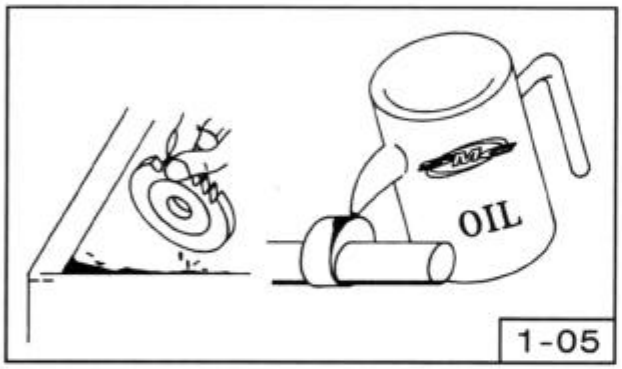
1. 12. Überprüfen Sie nach Abschluss der Wartungsarbeiten alle Anschlusspunkte, Befestigungen und Leitungen auf ihren korrekten Anschluss und richtige Installation.

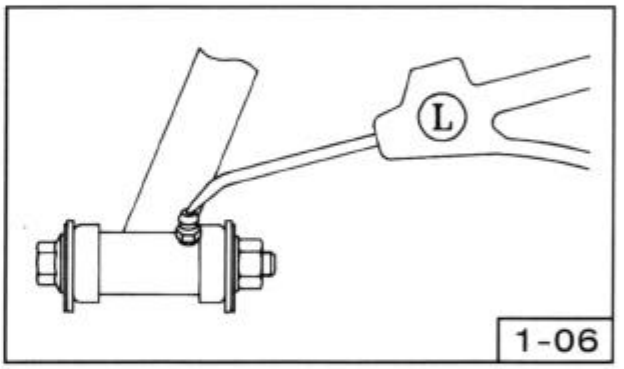

1-01

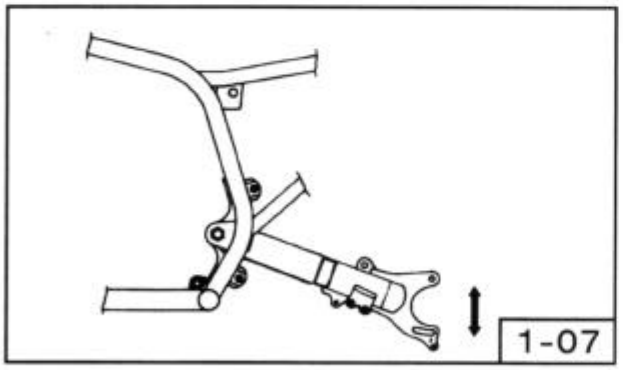

1-02

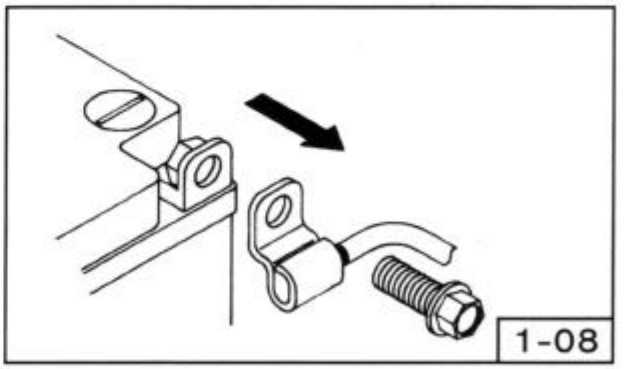

1-03

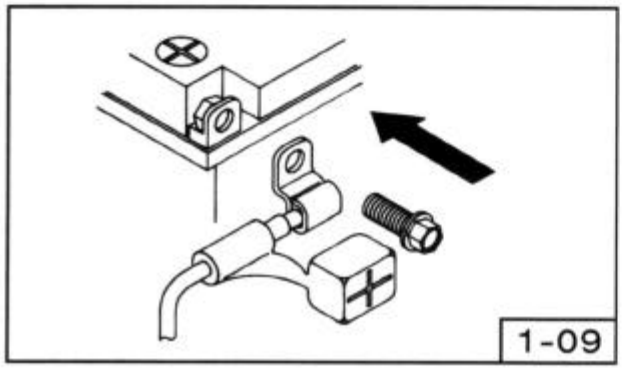

1-04

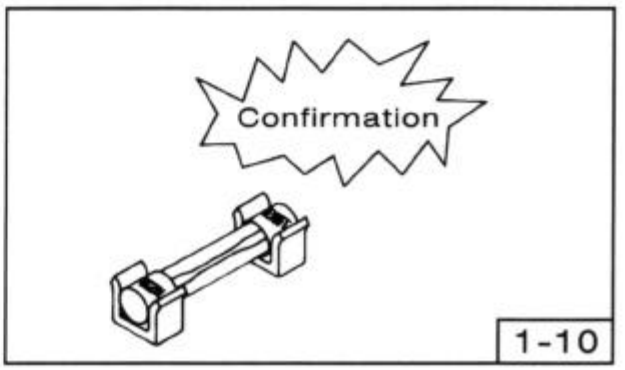

OIL
1-05


L
1-06


1-07


1-08


1-09


Confirmation
1-10

1-2. Übersicht Wartungsinformationen

<! WARNUNG> Vermeiden Sie es, bei Reparatur- oder Wartungsarbeiten den Motor laufen zu lassen, da die Abgase giftiges Kohlenmonoxidgas enthalten, das zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.

LÖSUNG:
1. Lassen Sie den Motor niemals in geschlossenen Räumen laufen.
2. Wenn Sie den Motor laufen lassen müssen, achten Sie darauf, dass Ihr Arbeitsplatz gut belüftet ist und dass keine offenen Feuer oder Funken entstehen können.

1-2-1. Kennzeichnungsnummern des Fahrzeugs
/ 01. Die Fahrzeug-Identifikationsnummer ist auf der rechten Seite im Rahmen eingraviert.
/ 02. Die Motornummer befindet sich auf dem Motorblock.

1-2-2. Motor : Zu Einzelheiten siehe *Teil 4*

/ 01. Kompression	:	13 bar
/ 02. Leerlaufdrehzahl	:	1.500 +/- 100 U/min
/ 03. Ventilspiel	:	EINLASS = 0,05 mm AUSLASS = 0,05 mm
/ 04. Zündzeitpunkt	:	15 Grad / 1.500 U/min
/ 05. Motoröl (Viertakt)	:	Zerlegen = 1,1 L Wechsel = 1,0 L

1-2-3. Chassis/Rahmen: Zu Einzelheiten siehe *Teil 5*

/ 01. Spiel des Bremshebels für die Vorderradbremse	: 10 – 20 mm
/ 02. Spiel des Bremspedals für die Hinterradbremse	: 10 – 20 mm
/ 03. Bremsflüssigkeit	: DOT 3 oder DOT 4

1-2-4. Reifendruck: Zu Einzelheiten siehe *Teil 3*

/ 01. Vorderreifen	: 0,8 bar
/ 02. Hinterreifen	: 0,6 bar, Sozius 0,8 bar

1-2-5. Schmiermittel: Zu Einzelheiten siehe *Teil 4 & 5*

1-3. Reinigung

Reinigen Sie das ATV regelmäßig, um die Lackoberflächen zu schützen, und kontrollieren Sie es regelmäßig auf Beschädigungen, Anzeichen für Verschleiß, sowie auf Undichtigkeiten des Brems- und Schmiersystems. Hierdurch wird das Gesamterscheinungsbild des Fahrzeugs und die allgemeine Leistungsfähigkeit verbessert.

01. Dichten Sie das Ende des Auspuffrohrs ab, um ein Eindringen von Wasser zu verhindern. Stellen Sie sicher, dass die Zündkerzenstecker und Tankverschlüsse sicher aufgesteckt sind.

02. Verwenden Sie bei einem verölten Motorblock einen geeignetem Entfetter und tragen Sie ihn mit einer Bürste auf. Verwenden Sie den Entfetter nicht für Kette, Kettenräder oder Radachsen.

03. Wenden Sie immer nur so viel Druck an, wie für das Abspülen des Schmutzes erforderlich ist.

- ACHTUNG:
Wasser unter hohem Druck oder Druckluft können bestimmte Teile beschädigen, wie beispielsweise Radlager, Bremsen, Getriebedichtungen und elektrische Anlagen.

04. Verwenden Sie kaltes Wasser für die Entfernung von Schmutz. Waschen Sie die Oberflächen, nachdem die gröbsten Verunreinigungen entfernt sind, mit warmem Wasser und einem milden Reinigungsmittel auf Seifenbasis ab.

05. Spülen Sie das ATV sofort danach mit kaltem Wasser ab und reiben Sie alle Oberflächen mit einem Fensterleder, einem sauberen Handtuch oder einem weichen, saugfähigen Lappen trocken.

O6. Trockenen Sie die Kette ab und schmieren Sie diese, um ein Entstehen von Rost zu verhindern.

07. Reinigen Sie die Sitzbank mit Hilfe eines Polsterreinigers für Vinyl, um den Bezug geschmeidig und glänzend zu halten.

08. Für alle lackierten und verchromten Flächen kann Autowachs verwendet werden. Vermeiden Sie den Einsatz von kombinierten Reinigungs-/Wachspräparaten.

09. Starten Sie nach Abschluss der Reinigungsarbeiten den Motor und lassen Sie ihn einige Minuten lang laufen. Überprüfen Sie zum Abschluss die Bremsen.

<! WARNUNG > MÖGLICHE GEFAHRENQUELLE: Fahren mit nassen Bremsen nach der Reinigung.

HINWEIS: Durch nasse Bremsen verlängert sich der Bremsweg und die Unfallgefahr nimmt zu.

LÖSUNG: Überprüfen Sie nach der Reinigung die Bremsen. Betätigen Sie diese einige Male bei niedriger Geschwindigkeit, so dass die Beläge durch die Reibungshitze abtrocknen.

1-4. Lagerung

Bevor Sie das ATV für längere Zeit stilllegen (etwa 60 Tage oder länger), überprüfen Sie es auf notwendige Reparaturen und lassen Sie diese durchführen.

0l. Wechseln Sie das Motoröl und den Ölfilter.

02. Lassen Sie den Treibstoff aus Tank und Vergaser ab.

03. Reinigen Sie die Zündkerze und gießen Sie ungefähr 20 – 25 ccm Motoröl (SAE 10W30 oder 20W40) in den Zylinder. Lassen Sie den Motor einige Sekunden lang laufen.

O4. Sprühen Sie die Tank-Innenwände mit Korrosionsverhinderndem Öl ein.

05. Reinigen Sie die Antriebskette gründlich und schmieren Sie diese.

06. Schmieren Sie alle Züge.

07. Bauen Sie die Batterie aus. Achten Sie darauf, die Batterie während der Lagerung regelmäßig zu laden. Lagern Sie die Batterie nicht in heißen oder kalten Räumen.

O8. Kontrollieren Sie den Reifendruck und bocken Sie das Fahrzeug am Rahmen auf, so dass die Räder den Boden nicht mehr berühren.

09. Waschen und trocknen Sie das ATV und versehen Sie alle Lackflächen mit einer Wachsschicht.

10. Decken Sie das Auspuffrohr mit Hilfe einer Plastiktüte ab.

11. Tragen Sie kein Öl auf Gummiteile oder den Sitzbankbezug auf.

- HINWEIS:
Führen Sie vor der endgültigen Lagerung des ATVs alle notwendigen Reparaturen durch.

TEIL 2. SPEZIFIKATION

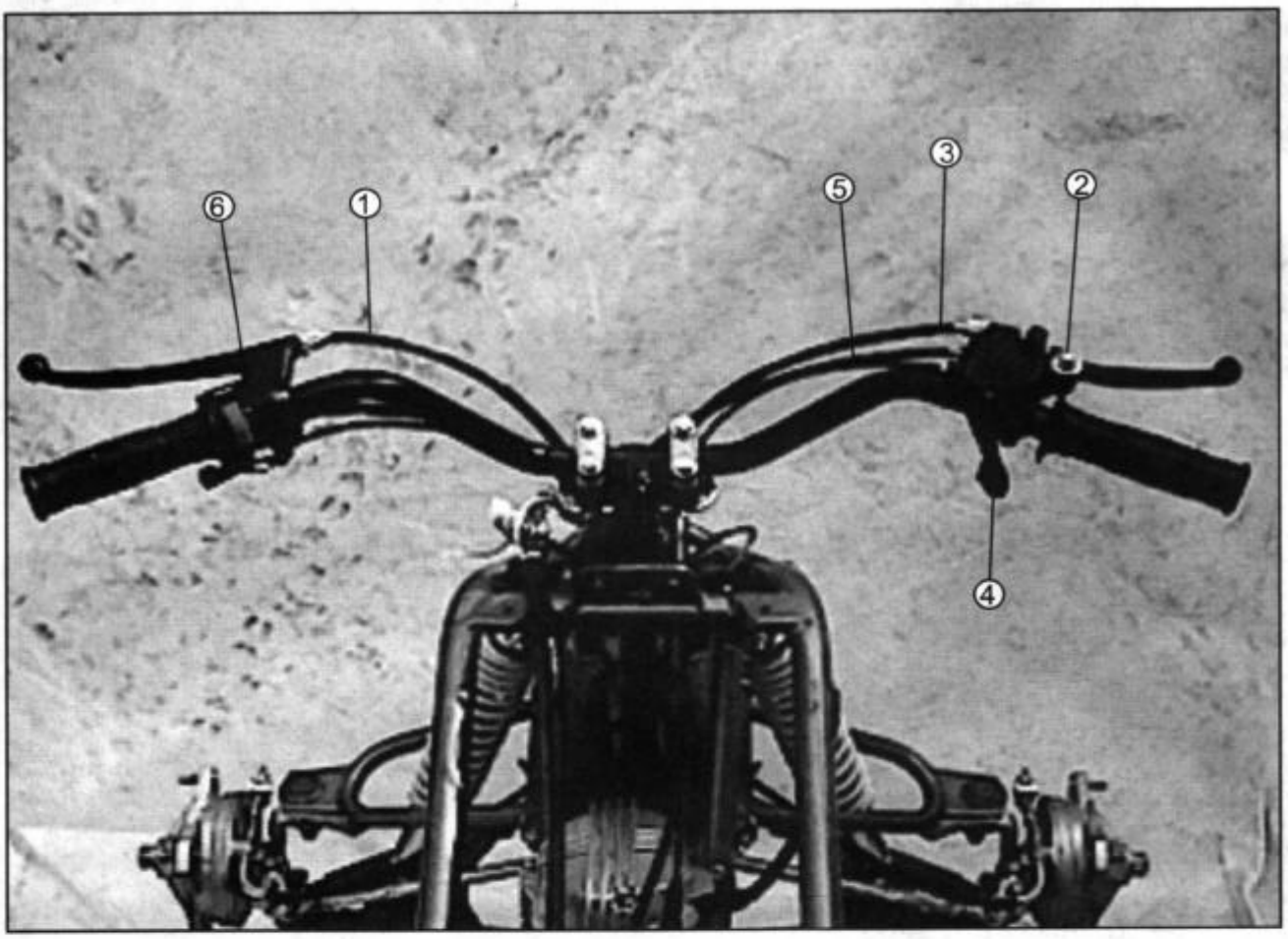
2-1. Allgemeine Spezifikation

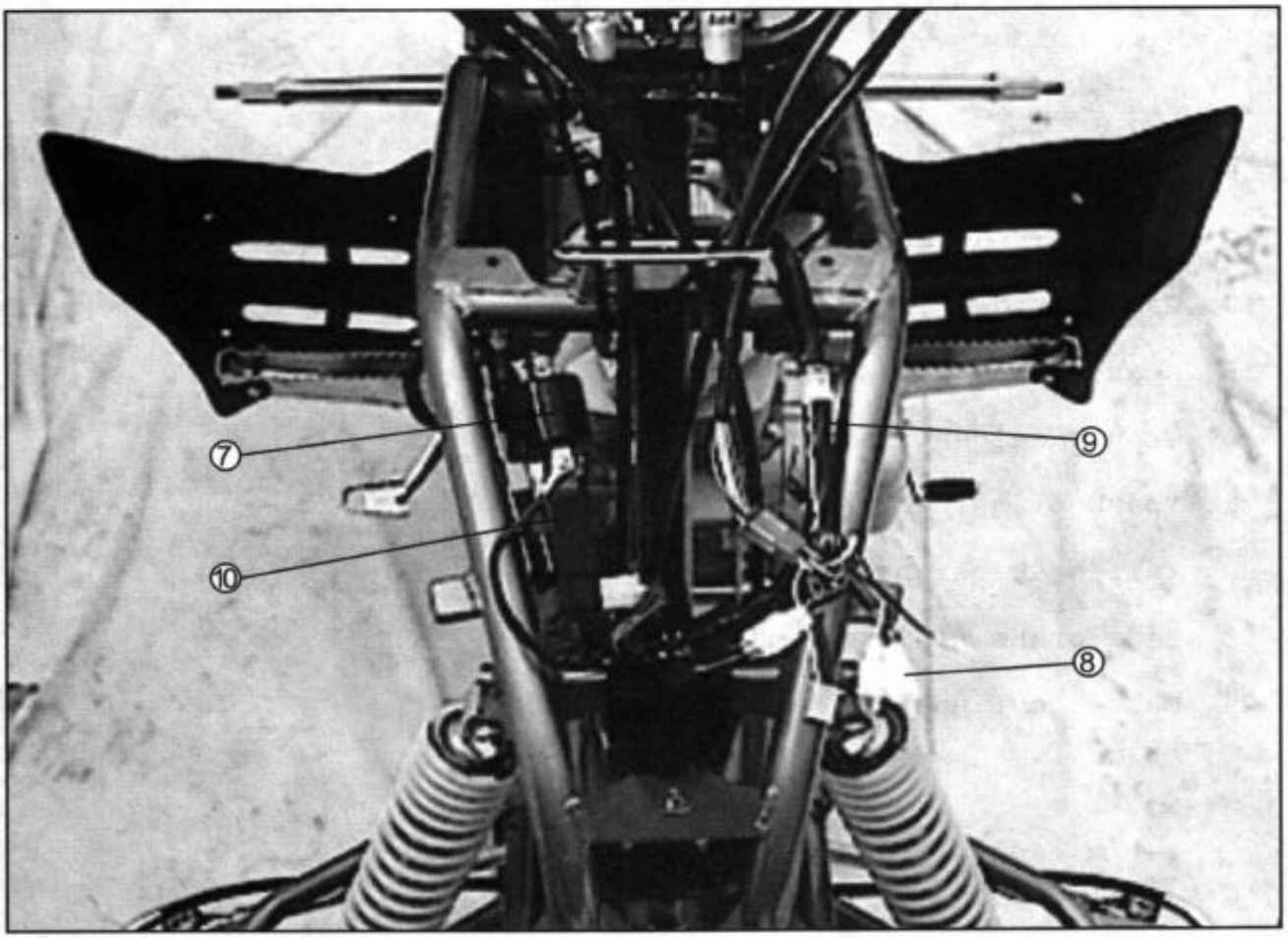
Maße L/B/H	1610/1035/1010 mm
Sitzhöhe	770 mm
Radstand	1080 mm
Min. Bodenfreiheit	120 mm
Min. Wendekreis	3000 mm
Gewicht	170 kg
Motor	Viertakt, luftgekühlt
Zylinder	Einzylinder, nach vorn geneigt
Bohrung * Hub	150 ccm: 62 x 49,5 mm 170 ccm: 65 x 49,5 mm
Hubraum	149,5 cm^3; 164 cm^3
Vergaser	PD-19D KEIHIN
Zündkerze	DR-8EA NGK
Starter	Elektrisch
Zündung	CDI
Lichtmaschine	Wechselstrom Schwungrad-Magnet-Generator
Batterie	GTX 7A-BS
Motoröl	15 W 40 (Qualitäts-Synthetiköl)
Motorölfüllmenge	1,10 L (bei Wechsel 1,0 L)
Luftfilter	Nasselement
Getriebe	5-Gang Fußschaltung
Primäruntersetzung	Schrägradgetriebe
Primäruntersetzungsverhältnis	4,055 (73/18 Z)
Endübersetzung	Antriebskette
Enduntersetzungsverhältnis	3,333 (40/12 Z), [3,077 (40/13 Z) Euro 2]
Betätigung	Mit dem linken Fuß
Ganguntersetzung	
1. Gang	2,769 (36/13 Z)
2. Gang	1,882(32/17 Z)
3. Gang	1,4 (28/20 Z)
4. Gang	1,130(26/23 Z)
5. Gang	0,960(24/25 Z)

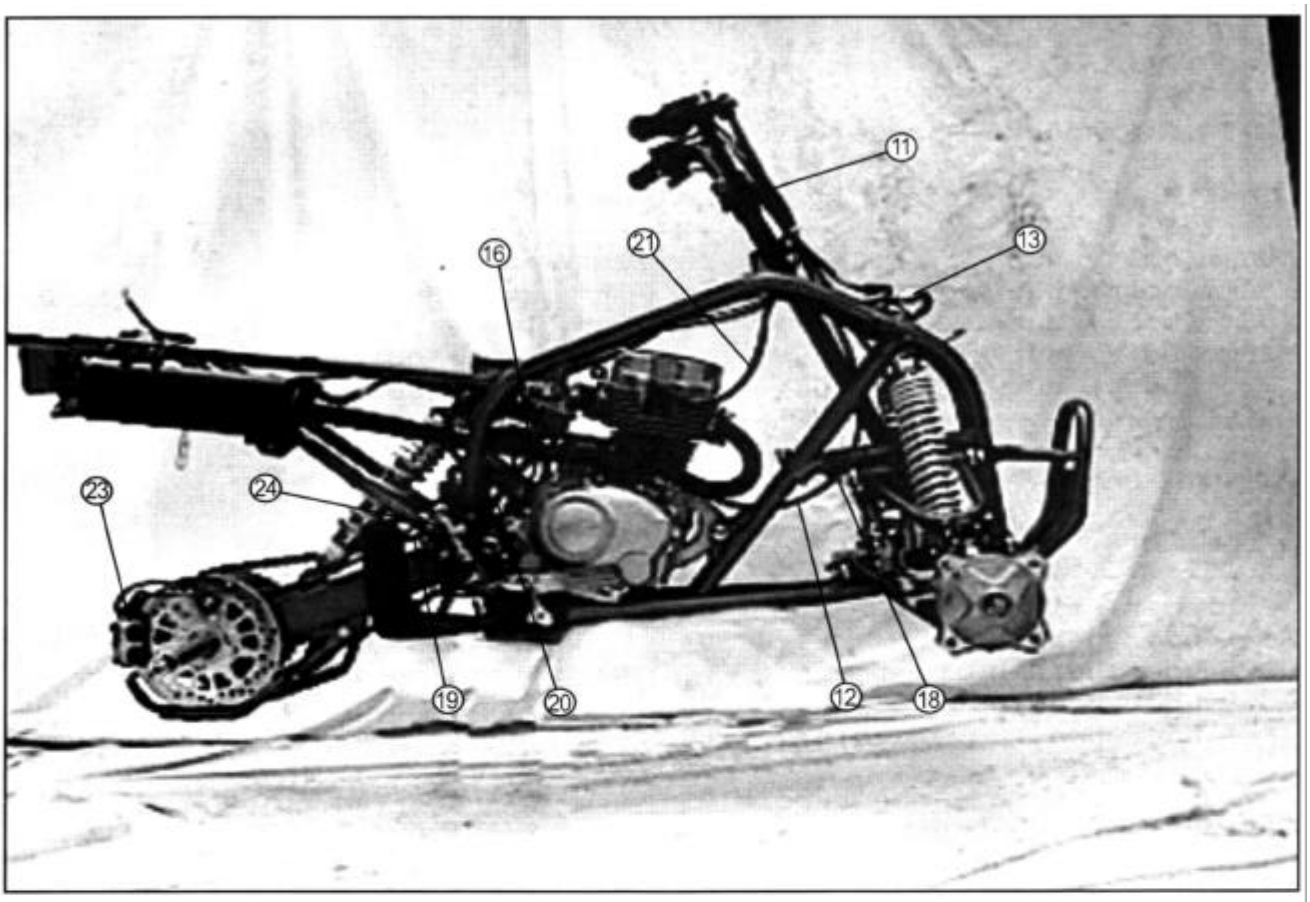
Kupplungstyp	Mehrscheiben-Ölbadkupplung
Betätigung	Mit der linken Hand
Kraftstoffart	Bleifreies Benzin
Tankinhalt	8,0 L (2,0 L Reserve)
Rahmentyp	Stahlrohrrahmen
Nachlaufwinkel	9,0 Grad
Nachlauf	40 mm
Aufhängung (V/H)	Doppel-A-Armschwinge / Schwingenarm
Stoßdämpfer	Spiralfeder, Öldämpfer
Bremssystem(V/H) Integralsystem	Doppelte Trommelbremse/Einzelscheibe
Vorderrad-Trommelbremse	Betätigung mit Hand und Fuß (rechts)
Hinterrad-Scheibenbremse	Betätigung mit dem rechten Fuß
Felge	Stahl
Vorne	10 x 5,5 AT
Hinten	8 x 8,0 AT (wahlweise 10 x 8,0 AT)
Reifen	Schlauchlos
Vorne	AT 21x7-10 18F (175/80-10)
Hinten	AT 21x10-8 30F (255/65-8)
wahlweise Vorne	175/70-10 42N
wahlweise Hinten	255/60-10 55N
Radfederweg (V/H)	180 mm /180 mm
Scheinwerfertyp	Glühlampe
Scheinwerfer	12 V 35 W/35 W
Rücklicht	12 V 21 W/ 5 W
Blinker	12 V 10 W
Anzeige (Leerlauf)	12 V 3,4 W
Anzeige (Blinkerkontrolle)	12 V 3,4 W
Anzeige (Fernlichtkontrolle)	12 V 1,7 W
Tachometerbeleuchtung	12 V 3,4 W
Sicherung	15 A, 250 V

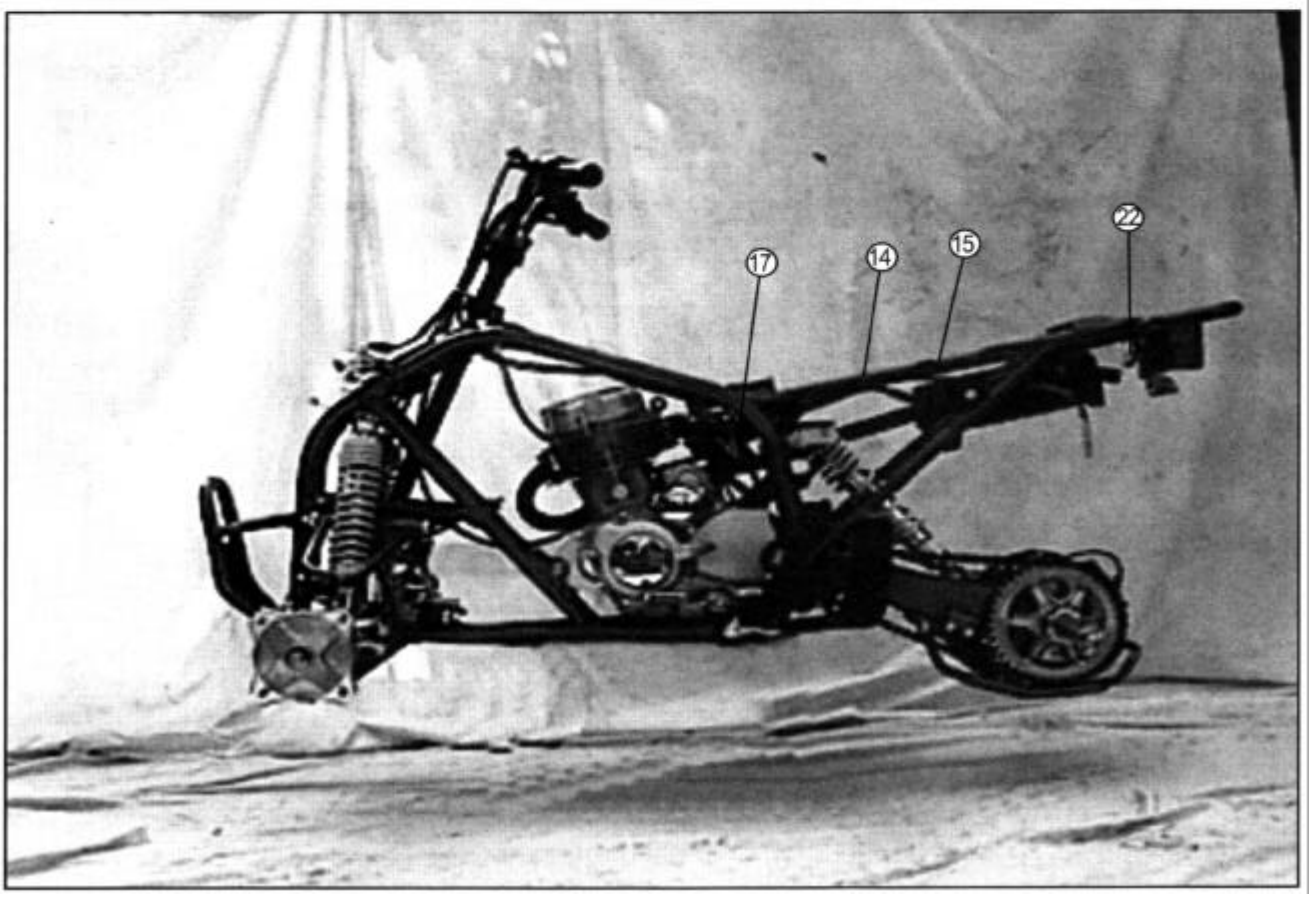
2-2. Kabelpositionen und -führung

01. Kupplungsseilzug
02. Seilzug der Feststellbremse
03. Seilzug Vorderradbremse
04. Daumengashebel
05. Gasseilzug
06. Lenkerschalter
07. Kabel des Spannungsreglers
08. Hauptschalter
09. Kabelbaum
10. Massekabel
11. Seilzug Vorderradbremse
12. Kupplungsseilzug
13. Kabel zum Hauptschalter
14. Kabelhalterung
15. Klemme
16. Vergaser-Überlaufschlauch
17. Kabel zum Schwungrad-Magneten
18. Kabelführung
19. Seilzug Hinterradbremse
20. Belüftungsschlauch des Kurbelgehäuses
21. Zündkabel
22. Rücklicht-/Bremslichtkabel
23. Bremsflüssigkeitsbehälter für Hinterradbremse
24. Hauptbremszylinder


⑥
①
⑤
③
②
④


⑦
⑨
⑩
⑧


11
16
21
13
23
24
19
20
12
18


17
14
15
22

2-3. Anzugsdrehmomente

2-3-1. Allgemeine Anzugsdrehmomente

Typ	Anzugsdrehmoment (Nm)	Typ	Anzugsdrehmoment
05 mm Bolzen, Mutter	4,5-6	05 mm Schraube	4,5-6
06 mm Bolzen, Mutter	8-12	06 mm Mutter, SH- Bolzen	10-14
08 mm Bolzen, Mutter	18-20	06 mm Flanschschraube, Mutter	7-11
10 mm Bolzen, Mutter	30-40	08 mm Flanschschraube, Mutter	20-30
12 mm Bolzen, Mutter	50-60	10 mm Flanschschraube, Mutter	35-45

2-3-2. Anzugsdrehmomente für Motorkomponenten

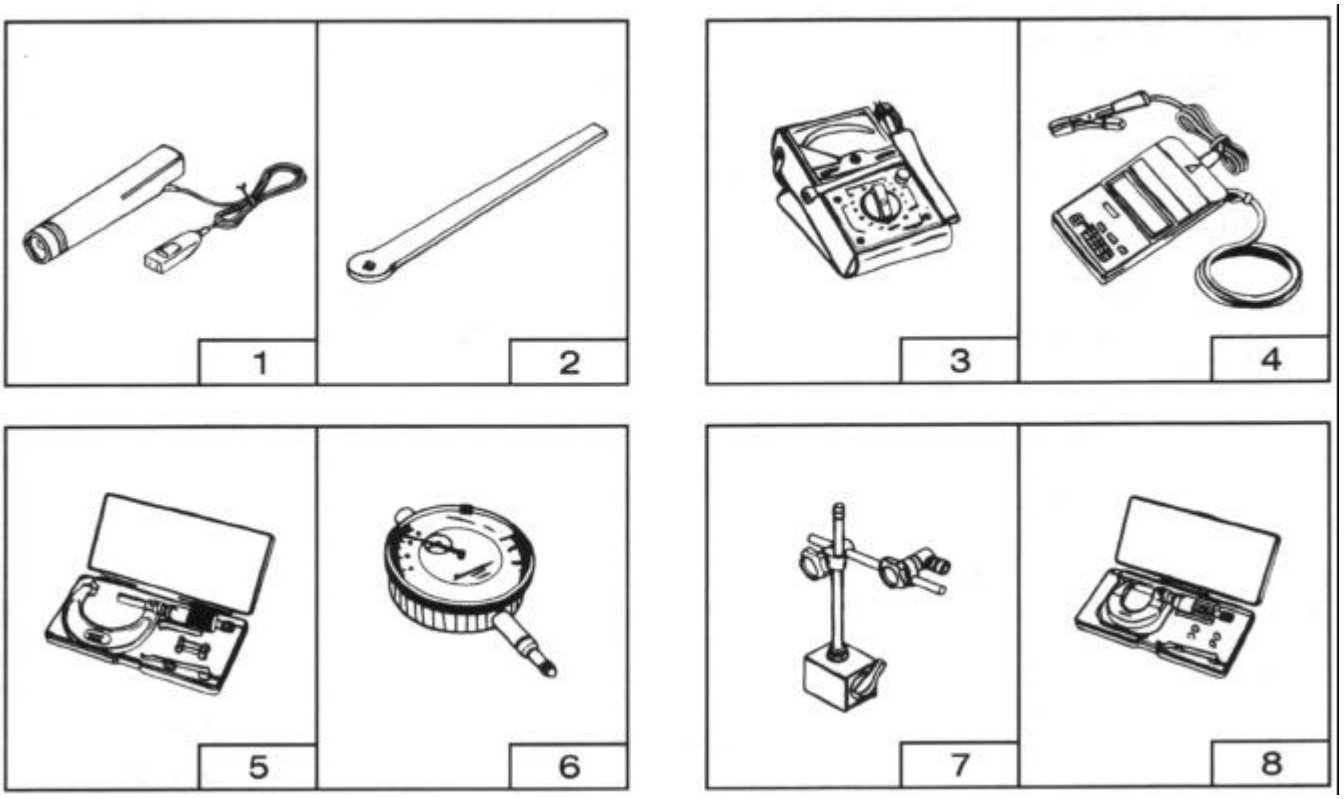
Komponente	Menge	Gewindedurchmesser	Anzugsdrehmoment
Zylinderbolzen	2	M6	8-12
Zylinderkopfbolzen (innen)	4	M8	28-32
Zylinderkopfbolzen (außen)	1	M8	18-23
Zylinderkopfmutter	4	M8	23-28
Bolzen Zylinderkopfdeckel	3	M6	8-12
Zylinderkopf Ölmessschraube	1	M6	8-12
Sicherungsmutter Ölfilter	1	M16x1,0	40-50
Ölpumpendeckel	3	M5	4-8
Bolzen Ölpumpe	2	M6	7-11
Ansaugstutzen	2	M6	8-12
Sicherungsmutter Auspuffkrümmer	2	M6	8-12
Bolzen, Kipphebellagerblock	3	M8	15-20
Ventileinstellmutter	2	M6x0,75	14-18
Abdeckkappe Ölfilter	1	M36x1,5	15-30
Ölablaßschraube	1	M12x1,5	20-30
Bolzen Kurbelgehäuse	10	M6	8-15
Bolzen Lichtmaschinendeckel	14	M6	8-12
Bolzen Kupplungsdeckel	11	M6	8-12
Schrauben Lichtmaschine	3	M5	4-7
Bolzen Polrad	1	M10x1,25	40-52

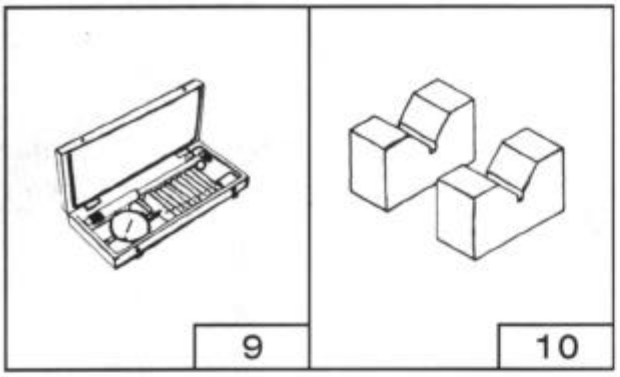
2-3-3. Anzugsdrehmomente für Rahmenkomponenten

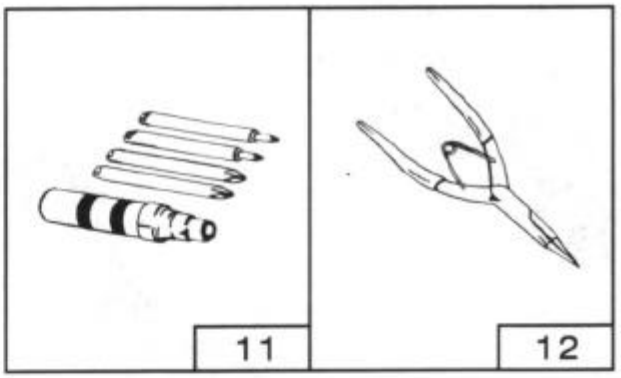
Komponente	Menge	Gewindedurchmesser	Anzugsdrehmoment
Lenksäulenhalterung und Rahmen	2	M8	23
Lenksäulenhalterung und Lenkstange	1	M10x1,25	30
Stoßdämpfer vorn (oberer & unterer)	4	M10x1,25	45
Vorderer Schwingenarm (Oberrahmen)	2	M10x1,25	30
Steuergelenk und oberer Schwingenarm	2	M10x1,25	48
Vorderer Schwingenarm (Unterrahmen)	2	M10x1,25	30
Steuergelenk und unterer Schwingenarm	2	M10x1,25	25
Gelenkstange L&R	4	M10x1,25	38
Spurstange (Sicherungsmutter)	4	M10x1,25	25
Spurstangenende und Lenksäule	4	M10x1,25	30
Vorderradnabe	2	M14x1,5	70
Vorderradmuttern	8	M10x1,25	45
Hinterradnabe	2	M14x1,5	120
Hinterradmuttern	8	M10x1,25	45
Bolzen Vorderradabdeckung			
Bolzen Hinterradabdeckung			
Motorhalterung			
Motor und Rahmen Vorne	1	M12x1,25	45
Schwingenarm	1	M14x1,5	85
Unterschutz	4	M8x1,25	23
Kettenführung	2	M8x1,25	15
Spanner	2	M8x1,25	9
Fußraste L & R	4	M10x1,25	55
Hinterer (oberer) Stoßdämpferbolzen	1	M10x1,25	25
Sechskantmutter Hinterachsen (IN)	2	M33x1,5	50
(EX)	2	M33x1,5	190
(IN-EX)	2	M33x1,5	240
Kettenradachsen	6	M8x1,5	24
Hinterachsen (oben und unten)	2	M8x1,5	50
Scheibe und Bremse	4	M8x1,25	28
Bremszange	2	M8x1,25	28
Bremszangenhalter	2	M8x1,25	23
Auspuffrohrhalter (Rahmen)	2	M8x1,25	23
Lenkstangenhalter	2	M8x1,25	20

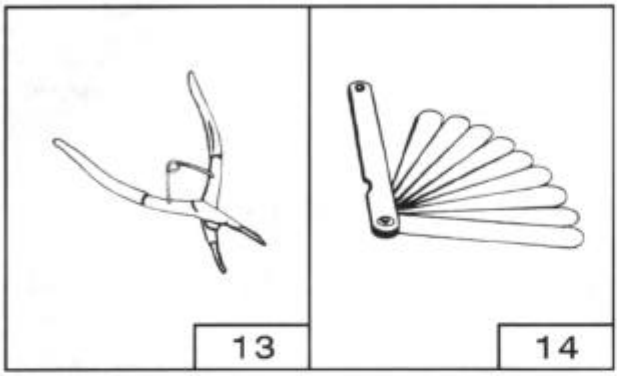
2-4. Spezialwerkzeuge – Option (Referenz)

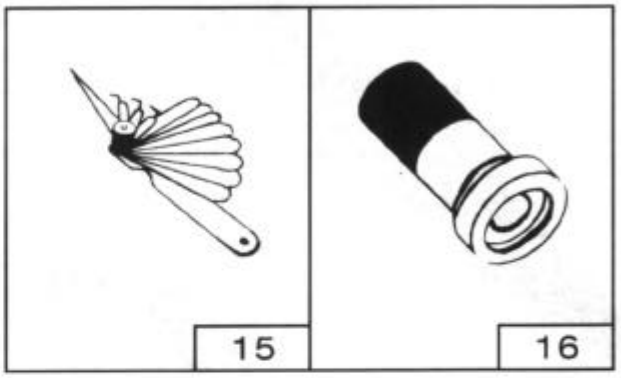
(1). Stroboskoplampe zum Einstellen des Zündzeitpunkts	(2). Ventilspiel-Einstellwerkzeug
(3). Kompaktmessgerät	(4). Drehzahlmesser
(5). Mikrometerschraube (25 - 50 mm)	(6). Messuhr (1/100 mm)
(7). Magnetständer	(8). Mikrometerschraube (0 - 25 mm)
(9). Zylinder-Messlehre	(10). V-Prismen
(11). Schlagschraubersatz	(12). Sprengringzange (Außensprengring)
(13). Sprengringzange (Innensprengring)	(14). Fühlerlehre
(15). Fühlerlehre	(16). Lager-Einbauwerkzeug
(17). Lager-Einbauwerkzeug	(18). Kolbenbolzenaustreiber
(19). Lager-Einbauwerkzeug	(20). Lager-Einbauwerkzeug
(21). Kurbelgehäuse-Einbauwerkzeug	(22). Lager-Ausbauwerkzeug
(23). Schwungrad-Ausbauwerkzeug	(24). Lager-Ausbauwerkzeug
(25). Lager-Ausbauwerkzeug	(26). Verlängerung (5 mm)
(27). Verbindungsmasse (Schnelldichtung)	

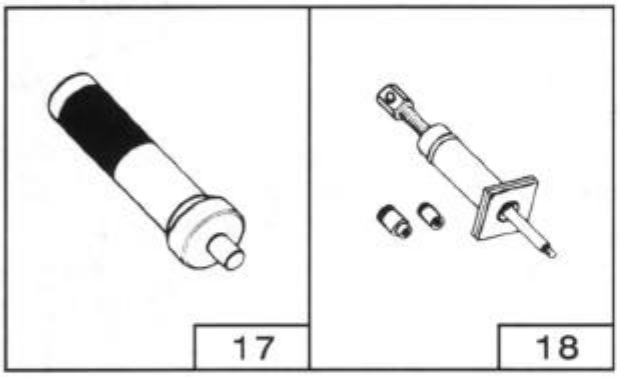


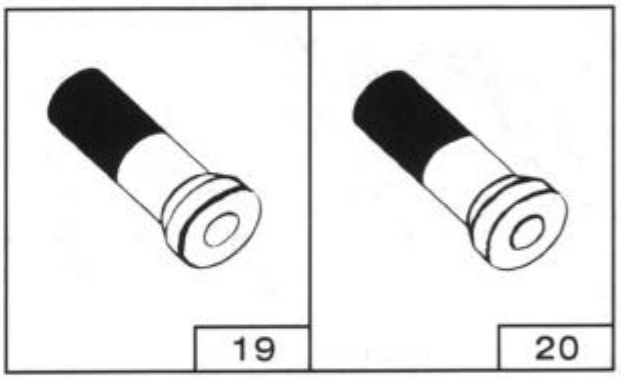

9
10

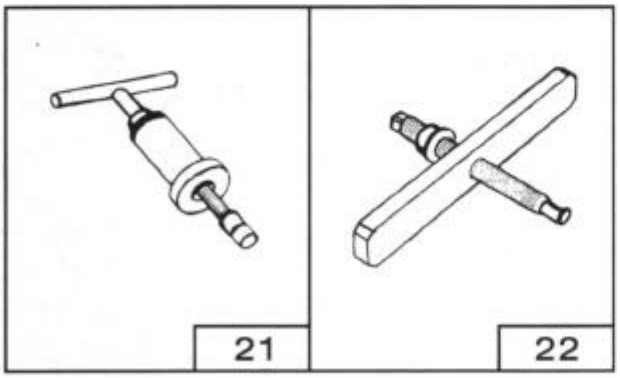

11
12

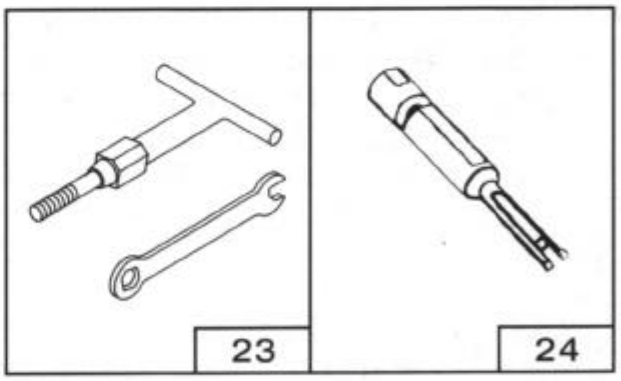

13
14

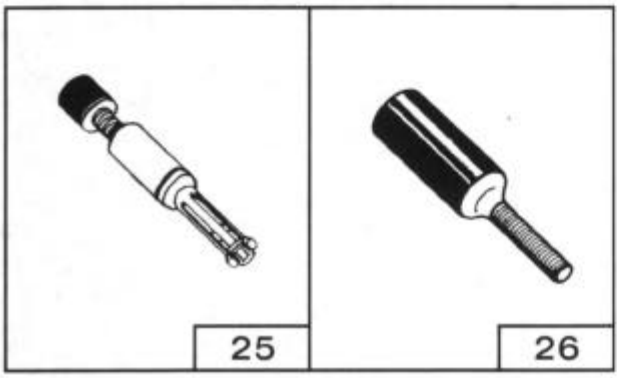

15
16

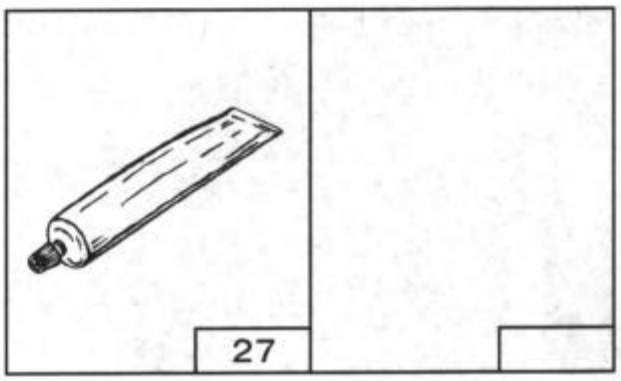

17
18


19
20


21
22


23
24


25
26


27

3. REGELMÄSSIGE WARTUNGSARBEITEN

3-01. Durch regelmäßige Inspektions-, Einstell- und Schmierarbeiten wird Ihr ATV in einem optimalen Betriebszustand gehalten. Verwenden Sie für Reparaturen und den Austausch von Teilen nur Original-Ersatzteile.

<! WARNUNG 1> Arbeiten am laufenden Motor.

HINWEIS (1): Heiße Oberflächen oder sich bewegende Teile können bei Personen zu Verletzungen führen. Elektrische Bauteile können beschädigt werden.

LÖSUNG (1): Schalten Sie, sofern nicht anders angegeben, bei der Durchführung von Wartungsarbeiten den Motor aus.

<! WARNUNG 2> Anlassen oder Laufen lassen des Motors in geschlossenen Räumen.

HINWEIS (2): Abgase sind giftig und können in kürzester Zeit zur Bewusstlosigkeit oder zum Tod führen.

LÖSUNG (2): Nehmen Sie das ATV nur in gut belüfteten Räumen in Betrieb.

3-02. Benutzerhandbuch und Werkzeugsatz

Bewahren Sie das Benutzerhandbuch und den Werkzeugsatz (der auch den Reifendruck-tester beinhaltet) immer zusammen mit dem ATV auf. Das Benutzerhandbuch und der Werkzeugsatz sind Teil des ATVs. Übergeben Sie diese daher im Falle eines Verkaufs zusammen mit dem ATV an den Käufer.

3-03. Regelmäßige Wartungsarbeiten

Führen Sie die regelmäßigen Inspektions- und Wartungsarbeiten gemäß den Anweisungen im Handbuch durch.

1). „*“ vom lokalen Händler oder Kundendienst durchzuführen.

2). „I“ Inspektion, Reinigung, Einstellung, Austausch oder Schmierung, wenn erforderlich.

3). „R“ Reinigen

4). „ER“ Ersetzen

5). „Ü/E“ Überprüfen/Einstellen

6). „S“ Schmieren

PS 1: Viskosität von Viertakt-Motoröl: SAE 10W-40 Es wird dringend ein qualitativ hochwertiges Synthetiköl empfohlen. Die Qualität des Viertakt-Motoröls hat erhebliche Auswirkungen auf die Motorleistung und -lebensdauer.

PS 2: Nach Einsatz bei/im (1) Staub/Regen, (2) Sand, (3) Schnee muss der Luftfilter häufiger gereinigt oder ausgetauscht werden.

PS 3: Bei (1) sehr nassen, (2) schlammigen Bedingungen muss das Luftansaugrohr häufiger kontrolliert werden.

PS 4: Die Bremsflüssigkeit muss alle zwei Jahre gewechselt werden.

PS 5: Überprüfen Sie vor Inbetriebnahme des ATVs die Batterie. Laden Sie falls erforderlich die Batterie auf oder ersetzen Sie diese.

- ACHTUNG:
Führen Sie nach den ersten 20 Betriebsstunden (oder nach einer Fahrleistung von 100 km) unbedingt die Erstwartung durch, wechseln Sie dabei das Motoröl (es wird dringend ein qualitativ hochwertiges synthetisches Viertakt-Öl empfohlen) und reinigen Sie den Ölfilter.

Durch regelmäßige Inspektions-, Einstell- und Schmierarbeiten wird Ihr ATV in einem optimalen und sicheren Betriebszustand gehalten. Verwenden Sie für Reparaturen und den Austausch von Teilen nur Original-Ersatzteile.

Tabelle regelmäßiger Prüf- & Wartungsarbeiten

	Gegenstand	*	100 20	1000 100	2000 200	- (alle 1000 km) - (alle 100 Std.)	
01.	Motoröl		ER	ER	ER	ER	PS1
02.	Motorölfilter		R	R	R	R	
03.	Leerlaufdrehzahl	*	Ü/E	Ü/E	Ü/E	Ü/E	
04.	Ventilspiel	*	Ü/E	Ü/E	Ü/E	Ü/E	
05.	Zündkerze			Ü/E	Ü/E	Ü/E	
06.	Luftfilter			R	R	R	PS2
07.	Luftansaugrohr			Ü/E	Ü/E	Ü/E	PS3
08.	Vergaser & Choke	*		Ü/E	Ü/E	Ü/E	
09.	Gashebel	*		Ü/E	Ü/E	Ü/E	
010.	Drehzahlbegrenzer	*			Ü/E	Ü/E	
011.	Kraftstoffleitung	*			Ü/E	Ü/E	
012.	Oberer A-Schwingenarm	*		S	S	S	
013.	Unterer A-Schwingenarm	*		S	S	S	
014.	Bremsflüssigkeit Hinterradbremse	*		Ü/E	Ü/E	Ü/E	PS4
015.	Lenkung	*			Ü/E	Ü/E	
016.	Funktion der Bremsen	*	Ü/E	Ü/E	Ü/E	Ü/E	
017.	Bremsbeläge	*		Ü/E	Ü/E	Ü/E	
018.	Kupplungssystem	*	Ü/E	Ü/E	Ü/E	Ü/E	
019.	Aufhängung	*	Ü/E	Ü/E	Ü/E	Ü/E	
020.	Räder/Reifen	*	Ü/E	Ü/E	Ü/E	Ü/E	
021.	Muttern, Schrauben, Befestigungen	*		Ü/E	Ü/E	Ü/E	
022.	Antriebskette	*	Ü/E	Ü/E	Ü/E	Ü/E	
023.	Batterie		Ü/E	Ü/E	Ü/E	Ü/E	PS5
024.	Auspuff	*		Ü/E	Ü/E	Ü/E	
025.	Zugseil	*	Ü/E	Ü/E	Ü/E	Ü/E	

<! WARNUNG 1> ATVs mit nicht zulässigen Veränderungen

HINWEIS: Die nicht zulässige oder falsche Installation von Zubehörteilen oder die Modifikation dieses ATVs kann zu einer Veränderung der Fahreigenschaften des Fahrtzeugs führen, was eine Zunahme des Unfallrisikos zur Folge hat.

LÖSUNG:
/ 1. Verändern Sie dieses ATV niemals durch die unzulässige oder falsche Installation von Zubehörteilen.

/ 2. Bei allen Teilen oder Zubehörteilen, die an dieses Fahrzeug montiert werden, muss es sich um Originalteile des Hersteller oder gleichwertige Komponenten handeln, die speziell für die Verwendung an diesem ATV vorgesehen sind. Die Installation muss gemäß der Installationsanleitung erfolgen.

3-04. Motoröl (nur Viertakt-Motoröl) *(Abb. 3-02, 3-03, 3-04)*

Der Hersteller empfiehlt eine Motoröl-Viskosität von SAE 15W-40, es wird dringend ein qualitativ hochwertiges Synthetiköl empfohlen. Andere Viskositäten, wie sie in *(Abb. 3-05)* dargestellt sind, können verwendet werden, wenn die Durchschnittstemperaturen in Ihrem Gebiet innerhalb des angegebenen Bereichs liegen.

- HINWEIS:
Die Qualität des Viertakt-Motoröls hat erhebliche Auswirkungen auf die Motorleistung und -lebensdauer. Unverseifbahre Öle, Pflanzenöle oder Rizinus-Basierende Motoröle aus dem Rennsport werden nicht empfohlen. Es wird ein qualitativ hochwertiges Synthetiköl empfohlen.

- ACHTUNG:
Führen Sie nach den ersten 20 Betriebsstunden (oder nach einer Fahrleistung von 100 km) unbedingt die Erstwartung durch, wechseln Sie dabei das Motoröl (es wird dringend ein qualitativ hochwertiges synthetisches Viertakt-Öl empfohlen) und reinigen Sie den Ölfilter.

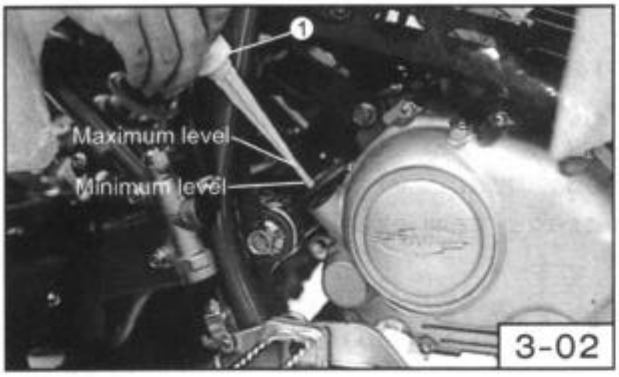
3-04-1. Kontrollieren des Motorölstands
/ 01. Stellen Sie das ATV aufrecht auf einer ebenen Fläche ab.
/ 02. Lassen Sie den Motor mehrere Minuten lang warm laufen und schalten Sie ihn dann aus.
/ 03. Entfernen Sie die Kappe/den Ölmessstab und wischen Sie ihn mit einem sauberen Papiertuch ab. Führen Sie den Ölmessstab wieder ein, ohne ihn festzuschrauben.
/ 04. Nehmen Sie den Ölmessstab heraus und lesen Sie den Ölstand ab.
/ 05. Der Ölstand sollte zwischen der Markierung für den minimalen und maximalen Ölstand liegen. Wenn der Ölstand zu niedrig ist, füllen Sie Öl bis zur entsprechenden Markierung nach.
/ 06. Starten Sie den Motor und lassen Sie ihn einige Minuten lang warm laufen. Wenn es dabei zu einem Austritt von Motoröl kommt, schalten Sie den Motor sofort aus und stellen Sie die Ursache fest.
/ 07. Kontrollieren Sie erneut den Ölstand.

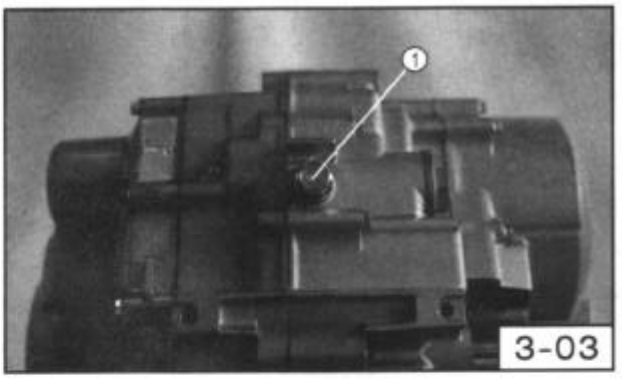
- ACHTUNG: Achten Sie darauf, dass keine Fremdkörper in das Kurbelgehäuse eindringen.

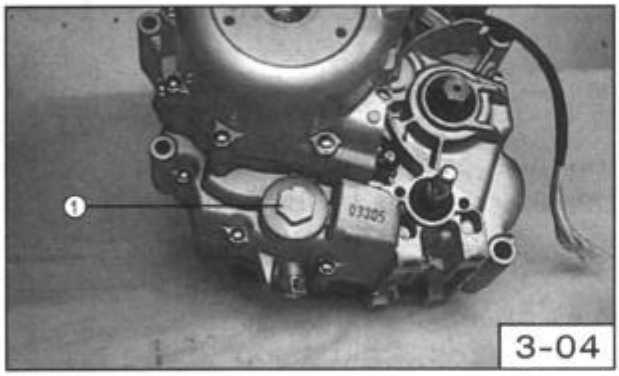
3-04-2. Wechseln des Motoröls
/ 01. Stellen Sie das ATV aufrecht auf einer ebenen Fläche ab.
/ 02. Lassen Sie den Motor mehrere Minuten lang warm laufen und schalten Sie ihn dann aus.
/ 03. Stellen Sie einen Auffangbehälter unter den Motor.
/ 04. Entfernen Sie die Kappe/den Ölmessstab sowie die Ölablassschraube und lassen Sie das Motoröl ab.
/ 05. Schrauben Sie anschließend die Ölablassschraube wieder ein und ziehen Sie diese fest an.
/ 06. Füllen Sie Viertakt-Motoröl ein und setzen Sie den Ölmessstab wieder ein.
/ 07. Starten Sie den Motor und lassen Sie ihn einige Minuten lang warm laufen. Wenn es dabei zu einem Austritt von Motoröl kommt, schalten Sie den Motor sofort aus und stellen Sie die Ursache fest. Achten Sie darauf, dass keine Fremdkörper in das Kurbelgehäuse eindringen.
/ 07. Kontrollieren Sie erneut den Ölstand. Der Ölstand sollte zwischen der Markierung für den minimalen und maximalen Ölstand liegen.

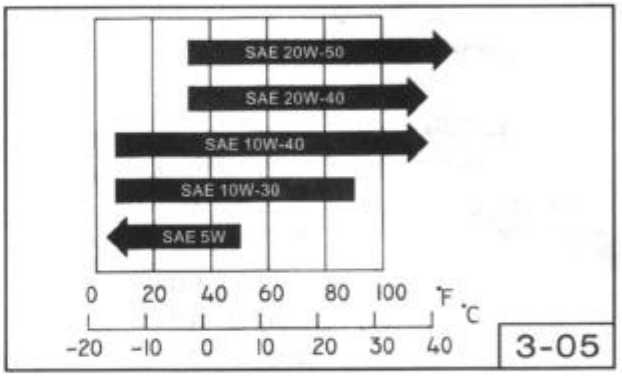
- HINWEIS: Motorölkapazität bei Wechsel 1,0 L, bei Überholung 1,1 L

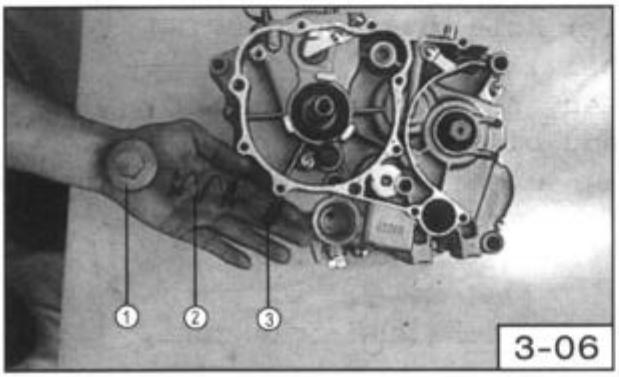
- ACHTUNG:
Kontrollieren und reinigen Sie bei jedem Motorölwechsel auch den Ölfilter. Achten Sie darauf, dass die Feder des Ölfilters in der richtigen Position eingesetzt wird. *(Abb. 3-06).*


1
Maximum level
Minimum level
3-02


1
3-03


1
3-04


SAE 20W-50
SAE 20W-40
SAE 10W-40
SAE 10W-30
SAE 5W
0 20 40 60 80 100 °F
-20 -10 0 10 20 30 40 °C
3-05


1
2
3
3-06

3-05. Kontrolle der Zündkerze *(Abb. 3-07, 3-08)*

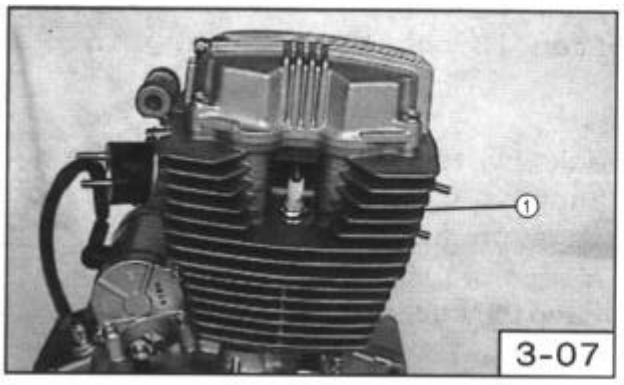
Standard-Zündkerze: NGK DR-8EA oder D-8EA

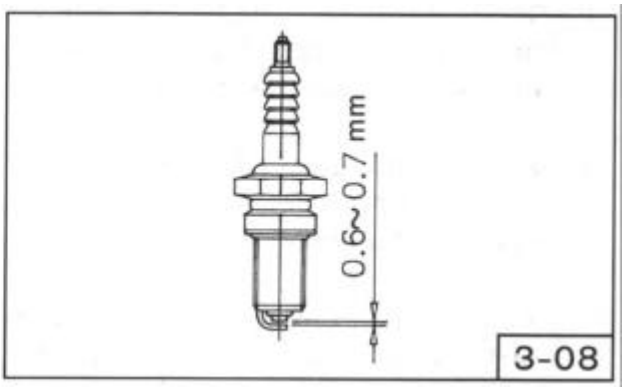
/ 01. Schrauben Sie die Zündkerze (1) heraus *(Abb. 3-07)*.
/ 02. Kontrollieren Sie die Zündkerze auf Verschleiß, Ablagerungen und Risse.
/ 03. Entfernen Sie Ablagerungen mit einer Drahtbürste.
/ 04. Messen Sie den Elektrodenabstand: 0,6 – 0,7 mm
Abb. 3-08

Messen Sie vor dem Widereinbau der Zündkerze den Elektrodenabstand mit Hilfe einer Fühlerlehre und stellen Sie ihn gemäß den Angaben ein. Achten Sie beim Einbau der Zündkerze darauf, die Dichtfläche zu reinigen. Reinigen Sie das Gewinde und ziehen Sie die Zündkerze mit dem angegebenen Drehmoment an.

* Elektrodenabstand : 0,6 – 0,7 mm
* Anzugsdrehmoment (Zündkerze) : 25 Nm

- HINWEIS:
Weist bei einer Zündkerze die Mittelelektrode eine sehr weiße, porzellanähnliche Färbung auf, so könnte dies auf eine Undichtigkeit im Ansaugtrakt oder ein Vergaserproblem hinweisen.





3-06. Reinigung des Luftfilters *(Abb. 3-09, 3-10, 3-11, 3-12)*

- HINWEIS:
Im Boden des Luftfilterkastens befindet sich eine Vertiefung. Da sich in dieser Vertiefung Staub und Wasser sammeln, leeren Sie die Vertiefung bitte aus und reinigen Sie auch das Luftfilterelement und den Luftfilterkasten.

/ 01. Entfernen Sie die Sitzbank. *Abb. 3-09*
/ 02. Entfernen Sie die Luftfilterabdeckung. *Abb. 3-10*
/ 03. Entfernen Sie das Luftfilterelement. *Abb. 3-11*
/ 04. Waschen Sie das Element vorsichtig und gründlich in Lösungsmittel aus.

<! WARNUNG> POTENZIELLE GEFAHRENQUELLE: Verwendung von Lösungsmitteln mit niedrigem Flammpunkt oder Benzin für die Reinigung des Luftfilterelements.

HINWEIS: Lösungsmittel mit niedrigem Flammpunkt oder Benzin können sich entzünden oder explodieren.

LÖSUNG: Verwenden Sie einen Teilereiniger für die Reinigung des Luftfilterelements.

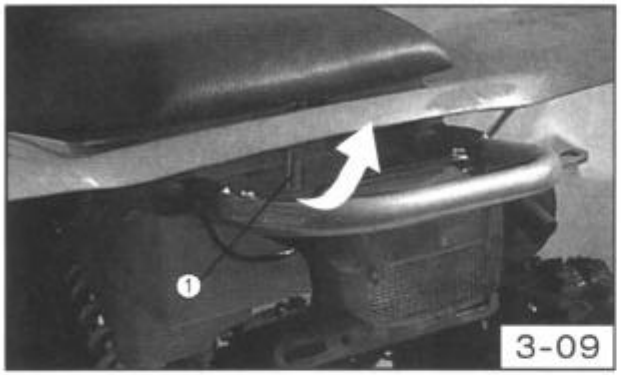
/ 05. Drücken Sie das Luftfilterelement aus, um die restliche Reinigungslösung zu entfernen und lassen Sie es trocknen. Verdrehen Sie das Element dabei nicht in sich selbst.
/ 06. Kontrollieren Sie das Element. Wenn es beschädigt ist, ersetzen Sie es.
/ 07. Tragen Sie ein wenig Motoröl auf das Element auf. Es sollte feucht sein, jedoch nicht tropfnass.
/ 08. Bauen Sie das Element wieder ein.
/ 09. Bauen Sie auch die restlichen Teile der Luftfiltergruppe wieder ein.

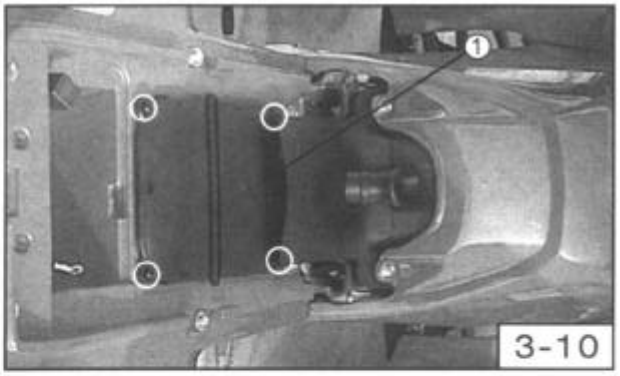
- HINWEIS:
1. Reinigen Sie das Luftfilterelement alle 20-40 Betriebsstunden. Bei einem Betrieb des Fahrzeugs unter extrem staubigen Bedingungen ist eine häufigere Reinigung erforderlich.

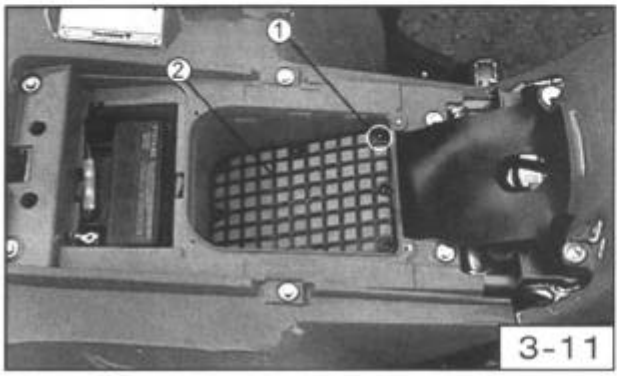
2. Kontrollieren Sie in Zuge der Reinigung des Luftfilterelements den Lufteinlass zum Luftfilterkasten auf Fremdkörper, die Gummiverbindung vom Luftfilter zum Vergaser und alle Anschlüsse auf Luftdichtigkeit

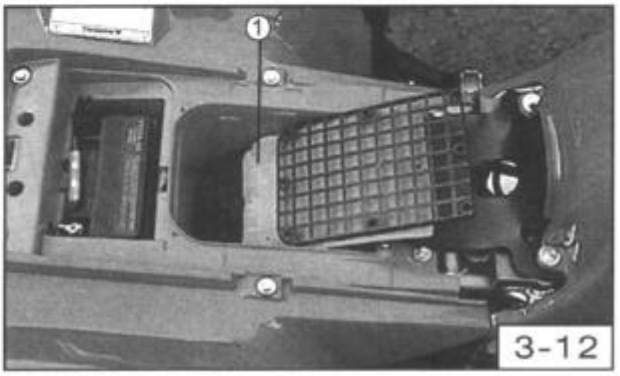
3. Ziehen Sie alle Anschlüsse sorgfältig fest, damit keine ungefilterte Luft in den Motor eindringen kann.

- ACHTUNG:
Nehmen Sie das ATV niemals ohne das Luftfilterelement in Betrieb.


1
3-09


1
3-10


1
2
3-11


1
3-12

3-07. Einstellung der Leerlaufdrehzahl *(Abb. 3-13)*

/ 01. Lassen Sie den Motor warm laufen.
/ 02. Drehen Sie die Luftregulierschraube im Uhrzeigersinn, bis sie leicht fest ist.
/ 03. Drehen Sie die Luftregulierschraube gegen den Uhrzeigersinn um 1½ Umdrehungen heraus.
/ 04. Schalten Sie den Motor ab und kontrollieren Sie den induktiven Drehzahlmesser.
/ 05. Lassen Sie den Motor an und stellen Sie die Drosselklappenanschlagschraube so ein, dass die Drehzahl 1.500 +/- 100 U/min beträgt.
/ 06. Drehen Sie die Luftregulierschraube herein oder heraus (im oder gegen den Uhrzeigersinn), bis die höchste Motordrehzahl erreicht ist.
/ 07. Stellen Sie die Leerlaufdrehzahl mit Hilfe der Drosselklappenanschlagschraube ein.

3-08. Einstellung des Gashebels *(Abb. 3-14)*

Stellen Sie vor Einstellung des Gashebelspiels die Leerlaufdrehzahl ein.

/ 01. Lösen Sie die Sicherungsmutter.
/ 02. Drehen Sie die Einstellschraube, bis das Gashebelspiel 4-6 mm (a) beträgt.
/ 03. Ziehen Sie die Sicherungsmutter wieder fest.

3-09. Einstellung des Drehzahlbegrenzers *(Abb. 3-15)*

Der Drehzahlbegrenzer verhindert eine volle Öffnung der Vergaser-Drosselklappe, selbst bei vollständiger Betätigung des Gashebels. Durch Hineinschrauben der Einstellschraube wird die Drehzahl begrenzt und kann nicht weiter steigen.

/ 01. Lösen Sie die Sicherungsmutter.
/ 02. Drehen Sie die Einstellschraube im oder gegen den Uhrzeigersinn, bis die richtige Länge erreicht ist. Ziehen Sie die Sicherungsmutter anschließend wieder fest.
* Drehzahlbegrenzungslänge: 12 mm (a)

3-10. Kontrolle der vorderen Trommelbremse *(Abb. 3-16)*

Die Vorderbremse ist mit einer Verschleißanzeige versehen, so dass der Verschleiß der Bremsbeläge ohne Demontage der Bremse kontrolliert werden kann.

Betätigen Sie die Vorderradbremse und kontrollieren Sie die Position der Verschleißanzeige. Wenn die Anzeige die Verschleißgrenze erreicht, ersetzen Sie die Bremsbeläge.

3-11. Kontrolle der Hinterradbremse – Bremsflüssigkeit *(Abb. 3-17)*

Das ATV ist auf der Hinterachse mit einer einzelnen Bremsscheibe versehen. Kontrollieren Sie vor jeder Fahrt die Funktion des Bremspedals und der Bremse. Überprüfen Sie regelmäßig den Zustand der Bremsbeläge.

3-11-1. Kontrolle des Bremsflüssigkeitsstands *(Abb. 3-18)*
Füllen Sie Bremsflüssigkeit nach, wenn der Bremsflüssigkeitsstand im Behälter die „LOWER“-Markierung erreicht. Verwenden Sie nur Bremsflüssigkeit der Spezifikation DOT # 3 oder 4.

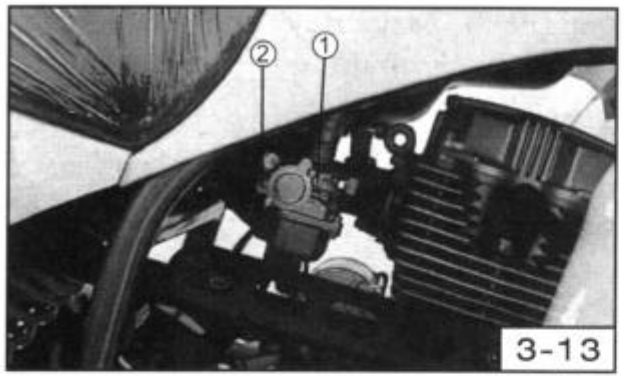
< Fortsetzung von 3-11-1. Kontrolle des Bremsflüssigkeitsstands >

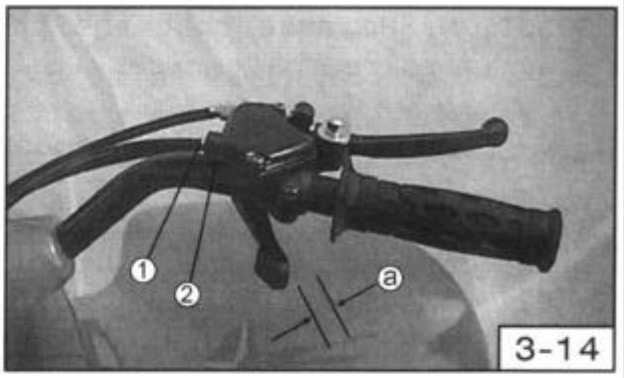
-ACHTUNG:
1. Achten Sie darauf, dass keine Fremdkörper (Schmutz, Wasser, ...) in den Bremsflüssigkeitsbehälter eindringen.
2. Bremsflüssigkeit kann Beschädigungen auf Lack- und Kunststoffteilen hervorrufen.

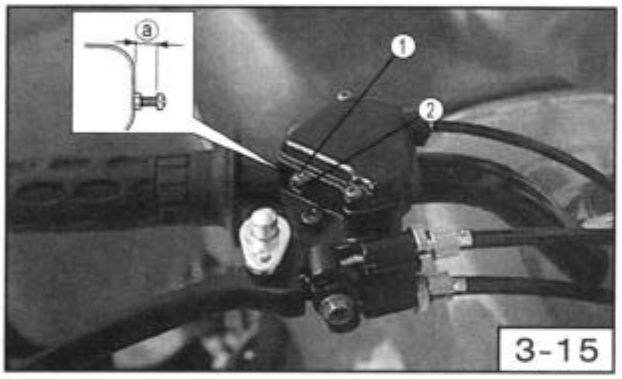
<! WARNUNG> Bremsflüssigkeit in Kontakt mit Haut und Augen

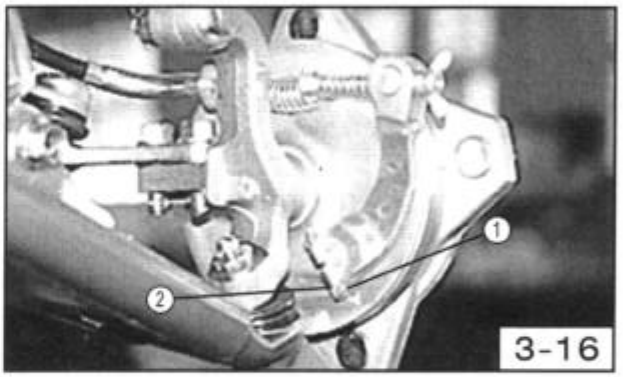
HINWEIS: Kann zu Hautirritationen führen.

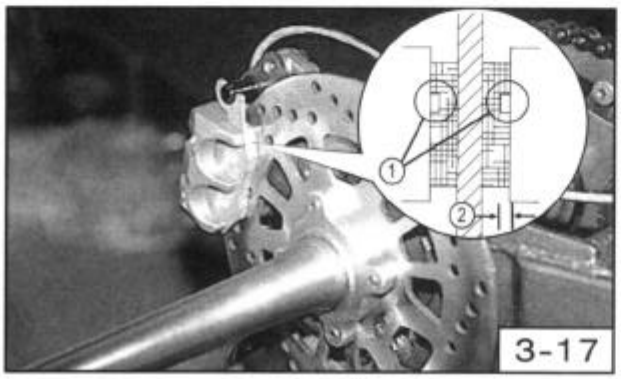
LÖSUNG: Vermeiden Sie, dass Bremsflüssigkeit mit Haut und Augen in Kontakt kommt.

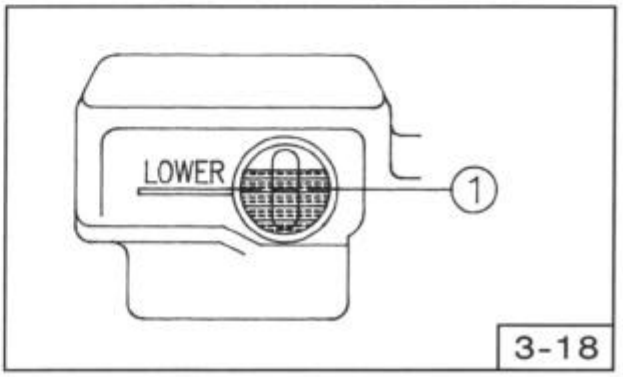












3-12. Einstellung des Bremshebelspiels

Das Spiel des Bremshebels für die Vorderradbremse sollte auf einen Wert von 3-5 mm eingestellt werden. Bei falschem Spiel nehmen Sie die Einstellung wie folgt vor: *(Abb. 3-19, 3-20, 3-21)*

/ 01. Lösen Sie die Sicherungsmutter und drehen Sie die Einstellschraube am Bremshebel für die Vorderradbremse vollständig hinein.
/ 02. Stellen Sie sicher, dass die Kabeltülle gerade in der Einstellmutter sitzt. Ist dies nicht der Fall, drehen Sie die Einstellmuttern an den Vorderradnaben so lange, bis die Kabeltülle gerade in der Einstellmutter sitzt.
/ 03. Drehen Sie die Einstellschraube am Bremshebel so lange, bis das angegebene Spiel erreicht ist.
Bremshebelspiel: 3 – 5 mm (a)
/ 04. Ziehen Sie die Sicherungsmutter wieder fest.

<! WARNUNG> Falsch gewartete oder eingestellte Bremsen

HINWEIS: Die Bremswirkung kann nachlassen und die Unfallgefahr steigt.

LÖSUNG: Stellen Sie sicher, dass nach Wartungsarbeiten die Bremsen einwandfrei funktionieren und das Spiel richtig eingestellt ist. Stellen Sie sicher, dass die Bremsen nicht schleifen.

3-13. Einstellung der Feststellbremse *(Abb. 3-22)*

3-13-1. Eine Einstellung der Feststellbremse kann erforderlich sein, wenn die Feststellbremse nicht richtig funktioniert.

/ 01. Lösen Sie die Sicherungsmutter an der Einstellschraube des Bremsseils.
/ 02. Drehen Sie die Einstellschraube so lange, bis nur noch wenig oder gar kein Spiel mehr vorhanden ist.
/ 03. Ziehen Sie die Sicherungsmutter wieder fest.

3-13-2. Schmieren des Bremshebels, -pedals und -seils.
Schmieren der Gelenkteile aller Hebel und Pedale. Empfohlenes Schmiermittel: Seilzugfett oder Motoröl SAE 10W30.

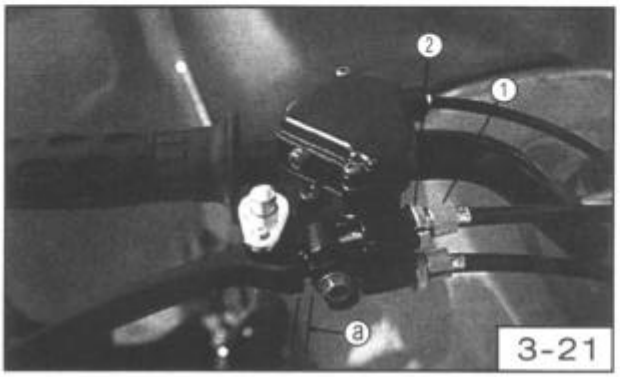
<! WARNUNG> POTENZIELLE GEFAHRENQUELLE: Fahren mit falsch eingestellten Bremsen.

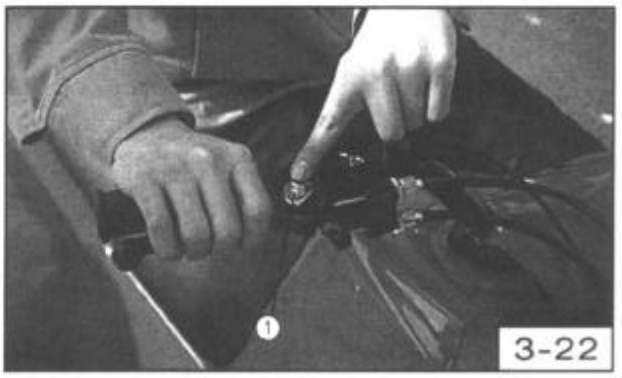
HINWEIS: Es kann zu einer Fehlfunktion der Bremsen kommen, was ein Nachlassen der Bremswirkung zur Folge haben kann. Hierdurch steigt die Unfallgefahr.

LÖSUNG: Heben Sie nach Einstellung der Feststellbremse den hinteren Teil des ATVs vom Boden ab und drehen Sie die Hinterräder. Stellen Sie sicher, dass die Bremsen nicht schleifen. Ist ein Schleifen feststellbar, wiederholen Sie den Einstellvorgang.

2
1
3-19

1
3-20


2
1
a
3-21


1
3-22

3-14. Schmieren und Einstellen der Kupplung *(Abb. 3-23, 3-24)*

3-14-1. Das Spiel des Kupplungsseils sollte 5 – 8 mm (a) betragen. Bei falschem Spiel nehmen Sie die Einstellung wie folgt vor:

/ 01. Lösen Sie die Sicherungsmutter.
/ 02. Drehen Sie die Einstellschraube im oder gegen den Uhrzeigersinn, bis das richtige Spiel erreicht ist.
* Im Uhrzeigersinn = größeres Spiel
* Gegen den Uhrzeigersinn = geringeres Spiel
/ 03. Ziehen Sie die Sicherungsmutter wieder fest.

3-14-2. Schmieren des Kupplungshebels.
Schmieren der Gelenkteile des Kupplungshebels.

* Empfohlenes Schmiermittel: Seilzugfett oder Motoröl SAE 10W30.

3-15. Kontrolle & Einstellung des Antriebskettendurchhangs *(Abb. 3-25, 3-26, 3-27)*

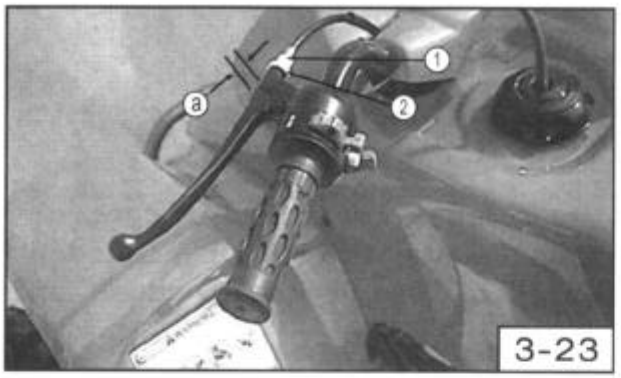
3-15-1. Kontrollieren Sie die Antriebskette, während alle Reifen den Boden berühren. Kontrollieren Sie den Durchhang der Antriebskette an der in *Abb. 3-25* angegebenen Stelle. Der normale vertikale Durchhang beträgt ungefähr 30 – 40 mm. Falls dieser Wert 40 mm (a) übersteigt, stellen Sie den Durchhang der Antriebskette ein.

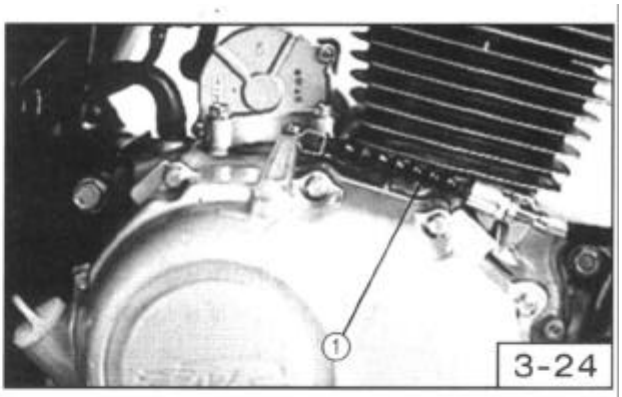
3-15-2. Einstellung des Durchhangs der Antriebskette.
/ 01. Lösen Sie die Nabenschrauben (1) (2) des Hinterrads *Abb. 3-26*.
/ 02. Lösen Sie auf beiden Seiten die Sicherungsmuttern der Kettenspanner. Zum Spannen der Kette drehen Sie die Kettenspanner im Uhrzeigersinn. Zum Entspannen der Kette drehen Sie die Kettenspanner gegen den Uhrzeigersinn und drücken das Rad nach vorn.
/ 03. Wenden Sie bei jedem der beiden Kettenspanner genau die gleiche Anzahl von Umdrehungen an, um die richtige Achseinstellung beizubehalten. Auf jeder Seite des Schwingenarms und an jedem Kettenspanner sind Markierungen eingestanzt. Kontrollieren Sie die Achseinstellung mit Hilfe dieser Markierungen.
/ 04. Ziehen Sie nach der Achseinstellung die Sicherungsmuttern und die Nabenschrauben des Hinterrads wieder fest.

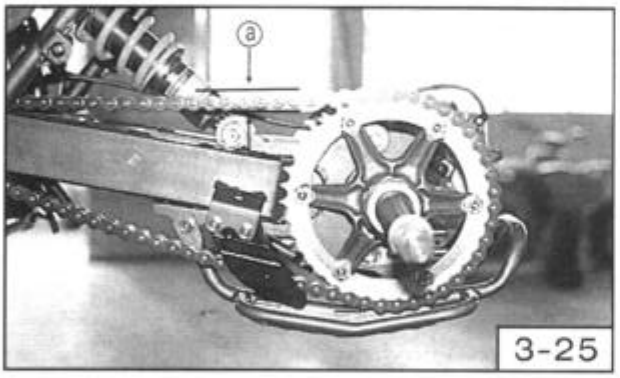
- HINWEIS:
Obere Radnabenschraube: 50 Nm
Untere Radnabenschraube: 50 Nm

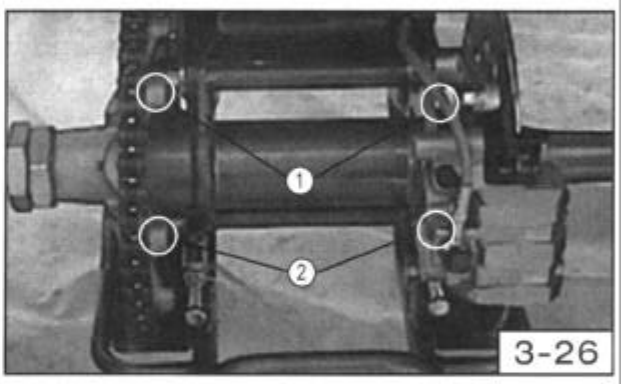
3-15-3. Reinigen und Schmieren der Antriebskette.
Verwenden Sie zum Reinigen der Antriebskette ausschließlich Petroleum. Wischen Sie anschließend die Kette trocken und schmieren Sie diese sorgfältig mit Motoröl SAE 30-50. Verwenden Sie zum Schmieren der Antriebskette keine anderen Schmiermittel.

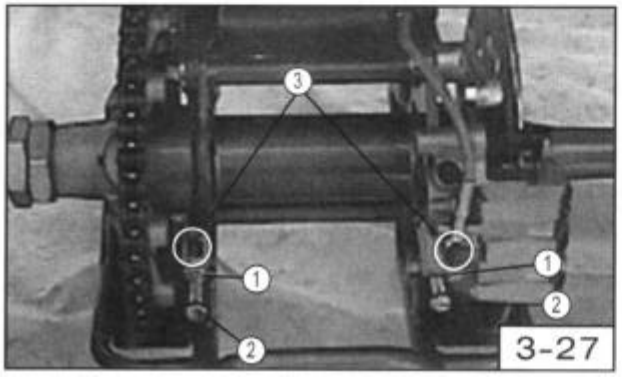
* Empfohlenes Schmiermittel: Motoröl SAE 30-50


a
1
2
3-23


1
3-24


a
3-25


1
2
3-26


3
1
2
1
2
3-27

3-16. Kontrolle & Schmieren der Seilzüge *(Abb. 3-28)*

<! WARNUNG> POTENZIELLE GEFAHRENQUELLE: Beschädigte Seilzüge.

HINWEIS: Bei einer Beschädigung der äußeren Ummantelung der Seilzüge kann es zu einer Korrosion der Züge kommen. Außerdem können Kabel ausfransen oder knicken, was eine Einschränkung der Funktion und damit eine erhöhte Unfallgefahr zur Folge haben kann.

LÖSUNG: Kontrollieren Sie die Seilzüge regelmäßig. Ersetzen Sie beschädigte Züge. Schmieren Sie die Innenzüge und die Enden der Züge. Ersetzen Sie die Seilzüge, falls sie nicht einwandfrei funktionieren.

* Empfohlenes Schmiermittel: Ketten- & Seilzugfett oder Motoröl SAE 10W30

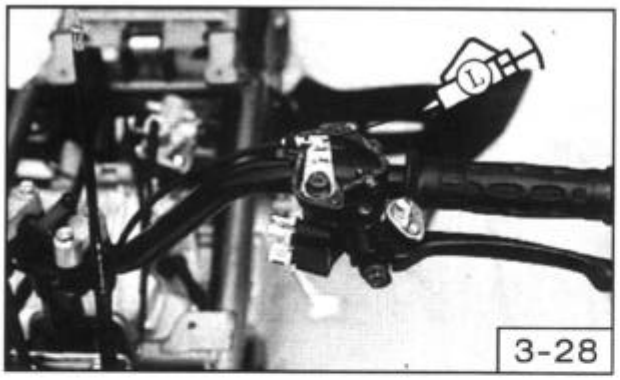
3-17. Schmieren des oberen und unteren Schwingenarm-Drehgelenks *(Abb. 3-29A, 3-29B)*

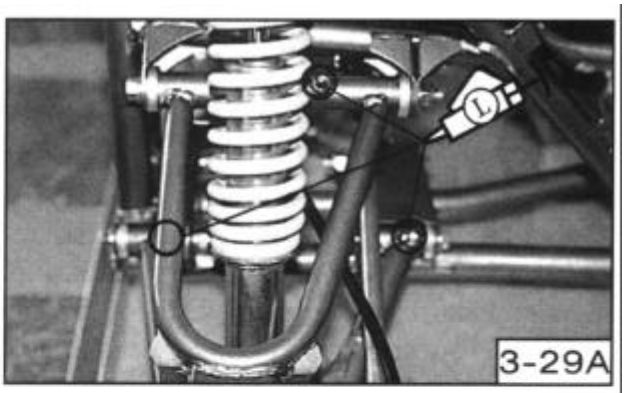
Schmieren Sie das Drehgelenk des oberen und unteren Schwingenarms.

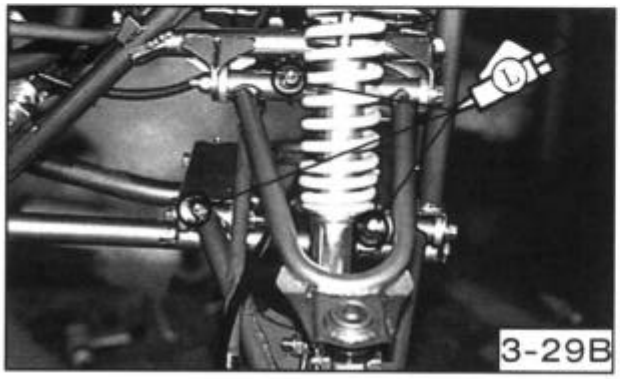
* Empfohlenes Schmiermittel: Auf Lithiumseife basierendes Schmiermittel

3-18. Kontrolle & Schmieren der Lenkspindel *(Abb. 3-30)*

/ 01. Platzieren Sie das Fahrzeug auf einer ebenen Fläche.
/ 02. Kontrollieren Sie die Buchsen und Lager der Lenksäule.
/ 03. Bewegen Sie den Lenker nach oben und unten, und/oder vor und zurück.
/ 04. Bei übermäßigem Spiel ersetzen Sie die Buchsen und Lager der Lenksäule.
/ 05. Kontrollieren Sie die Spurstangenenden.
/ 06. Bewegen Sie den Lenker bis zum Anschlag nach links und/oder rechts. Bewegen Sie den Lenker anschließend nur leicht nach links und rechts.
/ 07. Wenn die Spurstange ein vertikales Spiel aufweist, ersetzen Sie die Spurstangenenden.
/ 08. Heben Sie das vordere Ende des Fahrzeugs an.
/ 09. Kontrollieren Sie die Kugelgelenke und/oder die Radlager.
/ 10. Bewegen Sie das Rad seitlich vor und zurück.
/ 11. Bei übermäßigem Spiel ersetzen Sie den vorderen Schwingenarm und/oder die Radlager.
/ 12. Schmieren Sie die Gelenkpunkte mit Hilfe einer Fettpresse.
* Empfohlenes Schmiermittel: Auf Lithiumseife basierendes Schmiermittel


3-28


3-29A


3-29B

3-30

3-19. Einstellung der Vorspur *(Abb. 3-31, 3-32, 3-33, 3-34, 3-35)*

/ 01. Platzieren Sie das Fahrzeug auf einer ebenen Fläche.
/ 02. Kontrollieren Sie die Vorspur und stellen Sie diese gegebenenfalls ein.

- HINWEIS: Die einzelnen Schritte für die Messung der Vorspur: (*Abb.3-34)*

1. Markieren Sie die Mitte der Lauffläche beider Vorderreifen.
2. Heben Sie das vordere Ende des ATV an.
3. Fixieren Sie den Lenker in Geradeausstellung.
4. Messen Sie die Breite (A) zwischen den Markierungen.
5. Drehen Sie die Vorderräder um 180 Grad.
6. Messen Sie die Breite (B) zwischen den Markierungen.
7. Ermitteln Sie die Vorspur. „Vorspur = B-A“,
   * Vorspur: 0-10 mm

- HINWEIS: Die einzelnen Schritte für die Einstellung der Vorspur:

1. Platzieren Sie die Grundmakierungen (1) an beiden Spurstangenenden.
2. Lösen Sie an beiden Spurstangen die Sicherungsmuttern an den Stangenenden.
3. Drehen Sie beide Spurstangen (3) links und rechts gleich oft, bis der angegebene Vorspurwert erreicht ist.
4. Ziehen Sie die Sicherungsmuttern beider Spurstangen (3) an den Stangenenden wieder fest.
   * Anzugsmoment der Sicherungsmuttern: 30 Nm

3-20. Einstellung der vorderen Stoßdämpfer *(Abb. 3-36)*

/ 01. Stellen Sie die Federspannung durch Drehen des Spannungseinstellers ein.
/ 02. Spannungseinsteller weicher (2) = Position (A)
Standard = Position (B)
straffer(3) = Position (C, D, E)

<! WARNUNG> Stellen Sie die Spannungseinsteller für die Federspannung der beiden vorderen Stoßdämpfer stets auf den gleichen Wert ein. Eine ungleiche Einstellung kann zu einem schlechten Fahrverhalten und Stabilitätsverlust führen.

3-21. Einstellung des hinteren Stoßdämpfers *(Abb. 3-37, 3-38)*

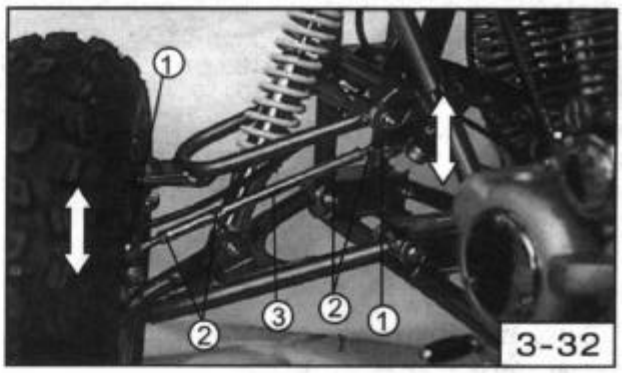
Überprüfen Sie den hinteren Stoßdämpfer (1) auf Funktionsfähigkeit und ersetzen Sie ihn, wenn Sie Beschädigungen feststellen.

- HINWEIS: Stoßdämpferlänge: freie Länge 380 +/- 3 mm, Federweg 70 mm (a) *(Abb. 3-38)*

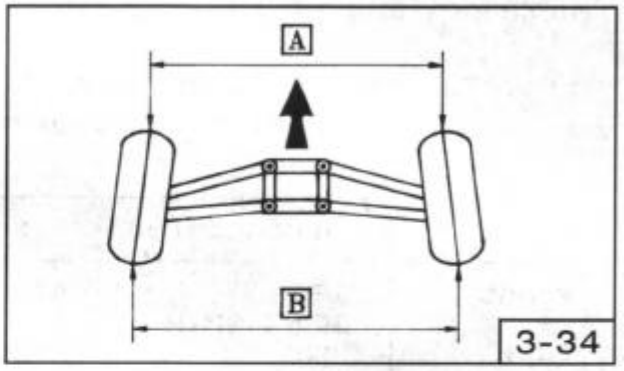
- OPTION: Einstellbarer hinterer Stoßdämpfer mit Spannungseinsteller für die Federspannung -- OPTION

/ 01. Lösen Sie die Sicherungsmutter.
/ 02. Stellen Sie die Federspannung durch Drehen des Spannungseinstellers ein. Pro Drehung des Einstellers ändert sich die (installierte) Federlänge um 1,5 mm.
/ 03. Durch Drehen des Einstellers im Uhrzeigersinn erhöht sich die Federspannung. Durch Drehen des Einstellers gegen den Uhrzeigersinn sinkt die Federspannung.
   * Anzugsmoment der Sicherungsmutter: 55 Nm

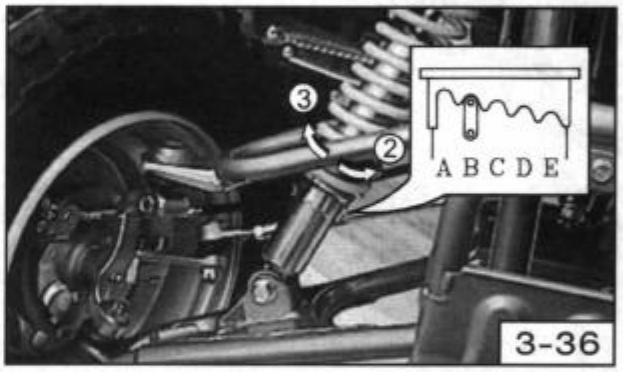
3-31

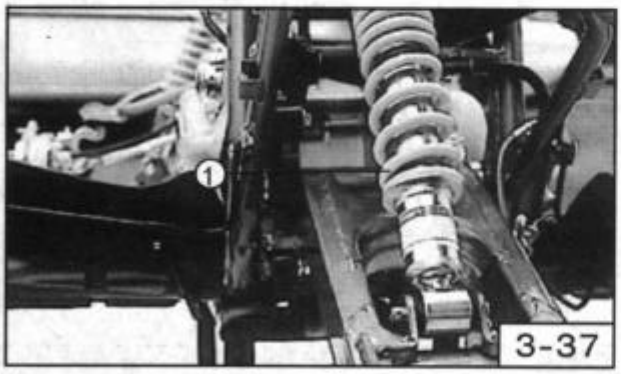

1
2
3
2
1
3-32

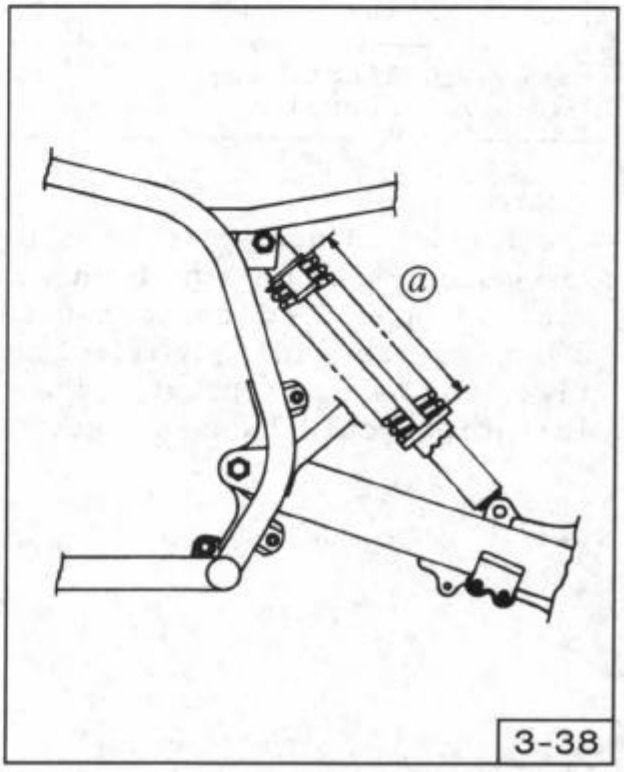
3-33


A
B
3-34

3-35


3
2
A B C D E
3-36


1
3-37


a
3-38

3-22. Kontrolle der Reifen *(Abb. 3-39, 3-40)*

3-22-1. Reifenmarken
Achten Sie auf den korrekten Reifendruck. Fahren Sie dieses ATV nicht mit den falschen Reifen oder einem falschen oder ungleichmäßigen Reifendruck.

- ACHTUNG:
Das Fahren dieses ATV mit falschen Reifen oder einem falschen oder ungleichmäßigen Reifendruck kann zu einem Verlust der Kontrolle führen und das Risiko von Unfällen erhöhen.

/ 01. Die unten aufgeführten Reifen sind vom Hersteller für dieses Fahrzeugmodell genehmigt. Andere Reifenkombinationen werden nicht empfohlen.

	Hersteller	Größe
Vorne	Duro	AT21x7-10
	Maxxis	175/70-10
Hinten	Duro	AT21x10-8
	Maxxis	255/60-10

02. Der Reifendruck sollte auf die empfohlenen Werte eingestellt werden:

	Empfehlung	Minimal	Maximal
Vorne	0,8 bar	0,5 bar	1,0 bar
Hinten	0,8 bar	0,5 bar	1,2 bar

- HINWEIS:
Das Prüfen und Einstellen des Reifendrucks muss bei kalten Reifen erfolgen. Der Reifendruck muss auf beiden Seiten des Fahrzeugs der gleiche sein. Liegt der Reifendruck unter dem minimalen Wert, kann sich der Reifen bei extremen Fahrbedingungen von der Felge lösen. Ein zu hoher Druck kann zum Platzen des Reifens führen. Gehen Sie beim Füllen der Reifen langsam und umsichtig vor. Ein zu schnelles Füllen kann zum Platzen des Reifens führen. Für Fahrten im Gelände sollte ein niedrigerer Reifendruck als für Fahrten auf der Straße gewählt werden.

/ 03. Achten Sie darauf, dass beim Einpressen der Reifenwülste höchstens der folgende Druck eingesetzt wird:

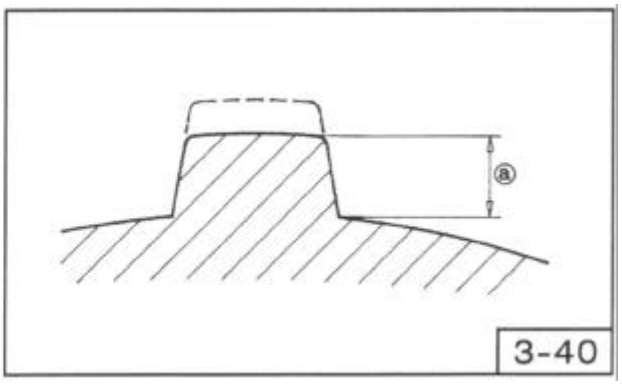
Vorne : 2,5 bar
Hinten : 2,5 bar

3-22-2. Reifendruckmesser
Bewahren Sie den Reifendruckmesser stets zusammen mit dem ATV auf. Entfernen Sie Schmutz und Staub aus dem Messgerät. Führen Sie immer zwei Messungen des Reifendrucks durch.

/ 01. Stellen Sie den Reifendruck immer bei kalten Reifen ein.
/ 02. Stellen Sie den Reifendruck auf den empfohlenen Wert ein.

3-23. Verschleißgrenze der Reifen *(Abb. 3-40)*

Wenn die Profiltiefe des Reifens aufgrund von Abnutzung auf einen Wert von 3 mm (a) gesunken ist, müssen die Reifen ersetzt werden.



3-24. Ausbau und Widereinbau der Räder *(Abb. 3-41, 3-42)*

3-24-1. Ausbau
/ 01. Heben Sie das Rad an, indem Sie eine geeignete Stütze unter dem Rahmen platzieren.
/ 02. Schrauben sie die Radmuttern ab.
/ 03. Entfernen Sie das Rad.

3-24-2. Widereinbau
Gehen Sie beim Widereinbau der Räder in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau vor. Ziehen Sie die Radmuttern mit dem angegebenen Anzugsdrehmoment fest. Anzugsdrehmoment der Radmuttern:
Vorne: 45 Nm ; Hinten: 45 Nm

3-25. Austausch der Scheinwerfer-Glühlampe *(Abb. 3-43, 3-44, 3-45, 3-46)*
Wenn die Scheinwerfer-Glühlampe durchgebrannt ist, ersetzen Sie diese.

/ 01. Entfernen Sie die Frontabdeckung (1) *Abb. 3-44*.
/ 02. Nehmen Sie die Glühlampe (2) aus der Lampenfassung und entfernen Sie die defekte Glühlampe.
/ 03. Setzen Sie eine neue Glühlampe ein und sichern Sie diese in der Lampenfassung.
/ 04. Bauen Sie die Frontabdeckung wieder an.

<! WARNUNG> POTENZIELLE GEFAHRENQUELLE: Die Glühlampe ist in eingeschaltetem Zustand und unmittelbar danach heiß.

HINWEIS: Kommt die heiße Glühlampe mit brennbaren Materialien oder der Haut in Berührung, kann dies zu einem Brand bzw. zu Verletzungen führen.

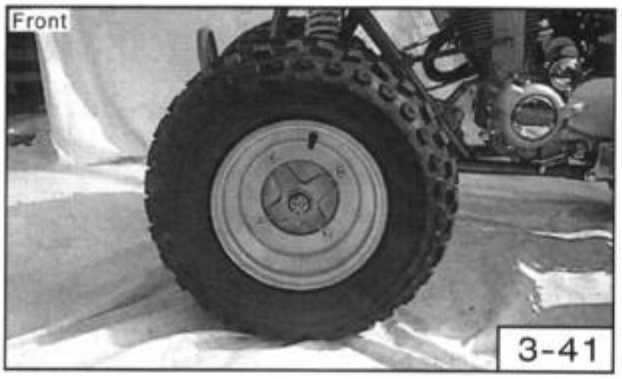
LÖSUNG: Warten Sie, bis die Glühlampe abgekühlt ist, bevor Sie diese berühren oder ausbauen.

3-26. Austausch der Rücklicht-Glühlampe *(Abb. 3-47, 3-48)*
Wenn die Rücklicht-Glühlampe durchgebrannt ist, ersetzen Sie diese.

/ 01. Entfernen Sie die Rücklichtabdeckung (1) *Abb. 3-47*.
/ 02. Nehmen Sie die Glühlampe (2) aus der Lampenfassung und entfernen Sie die defekte Glühlampe.
/ 03. Setzen Sie eine neue Glühlampe ein und sichern Sie diese in der Lampenfassung.
/ 04. Bauen Sie die Abdeckung wieder an.

3-27. Batterie - Ladesystem *(Abb. 3-49)*
Achten Sie darauf, dass die Batterie immer voll geladen ist. Sinkt die Ladekapazität, laden Sie die Batterie auf oder ersetzen Sie diese.

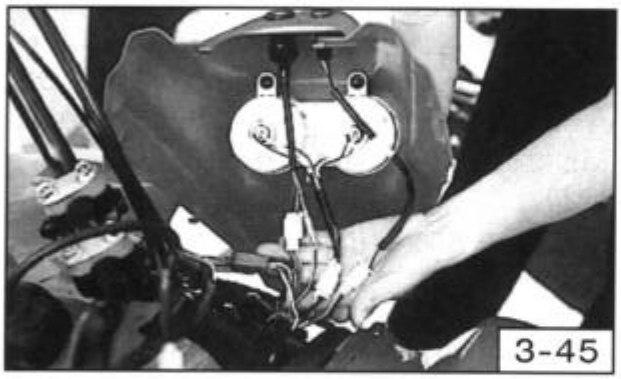
- ACHTUNG:
Die Batterie ist wartungsfrei, das heißt es braucht kein destilliertes Wasser nachgefüllt werden. Setzen Sie die Batterie KEINER Schnellladung aus. Verwenden Sie nur Ladegräte, die für wartungsfreie Batterien zugelassen sind. Die Batterietemperatur darf einen Wert von 45°C nicht übersteigen. Entfernen Sie die Batterie während des Ladevorgangs aus dem Fahrzeug.

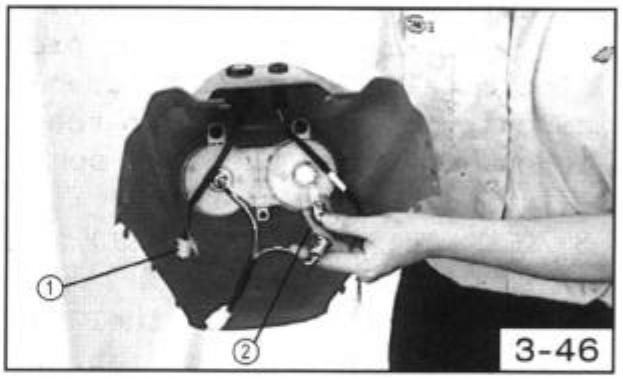

Front
3-41

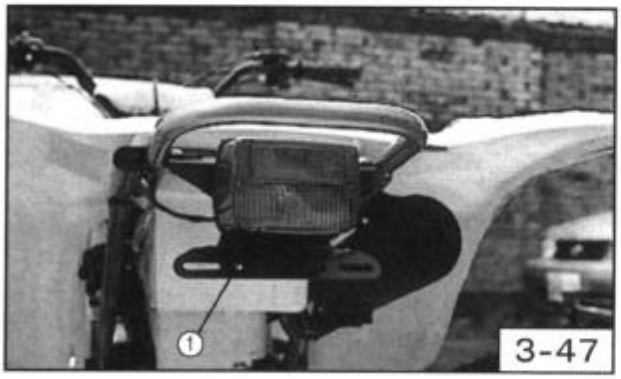
Rear
3-42

3-43

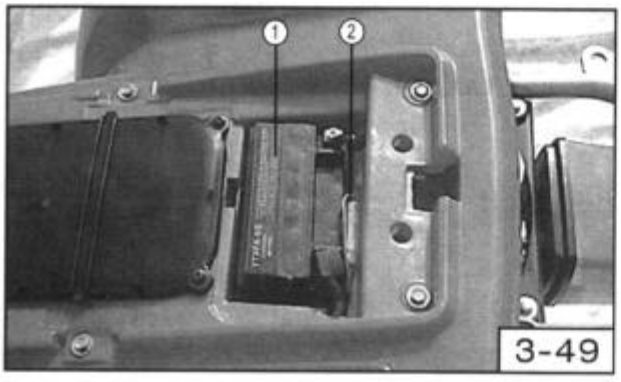
3-44


3-45


1
2
3-46


1
3-47

2
3-48


1
2
3-49

3-28. Ausbau der Batterie *(Abb. 3-49)*

Entfernen Sie die Batterie während des Ladevorgangs oder zur Lagerung aus dem Fahrzeug. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

/ 01. Stellen Sie sicher, dass die Zündung ausgeschaltet ist (OFF-Stellung)
/ 02. Entfernen Sie die Sitzbank.
/ 03. Schrauben Sie zuerst das Kabel vom negativen (-) Pol der Batterie ab.
/ 04. Schrauben Sie dann das Kabel vom positiven (+) Pol der Batterie ab.
/ 05. Nehmen Sie die Batterie heraus.
/ 06. Laden oder Lagern Sie die Batterie.

- ACHTUNG:
Lagern Sie die Batterie nur an einem kühlen, trockenen Ort. Bewahren Sie die Batterie nicht an einem sehr heißen (über 30°C) oder sehr kalten Ort (weniger als 0°C) auf.

3-29. Sicherung (15 A) -- *Abb. 3-49*

Gehen Sie zum Austausch einer Sicherung (15 A) wie folgt vor:

/ 01. Stellen Sie sicher, dass die Zündung ausgeschaltet ist (OFF-Stellung)
/ 02. Öffnen Sie den Sicherungskasten und nehmen Sie die alte Sicherung heraus.
/ 03. Setzen Sie die neue Sicherung ein und schließen Sie den Sicherungskasten.

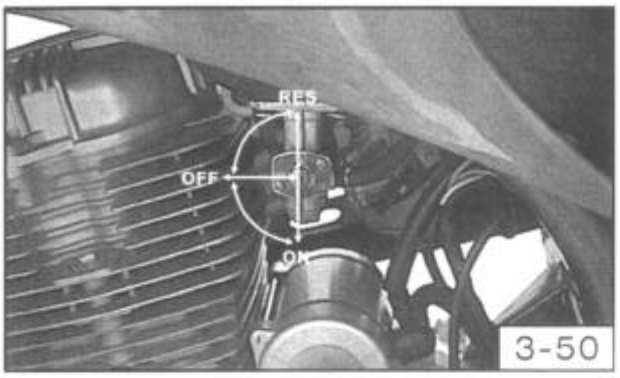
- ACHTUNG:
Achten Sie darauf, dass die Zündung ausgeschaltet ist, bevor Sie eine Sicherung überprüfen oder austauschen, um ein unbeabsichtigtes Kurzschließen des elektrischen Systems zu vermeiden. Brennt eine Sicherung regelmäßig durch, bedeutet dies, dass ein Kurzschluss oder eine Überlastung des elektrischen Systems vorhanden ist – finden Sie die Ursache hierfür heraus. Verwenden Sie nur Sicherungen, die mit (15 A) gekennzeichnet sind.

3-30. Kraftstofftank *(Abb. 3-50, 3-51, 3-52, 3-53, 3-54, 3-54A)*

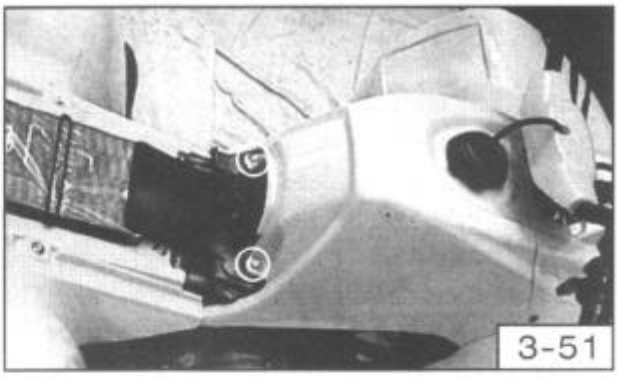
3-30-1. Ausbau des Kraftstofftanks und des Kraftstoffhahns
/ 01. Stellen Sie den Schalter des Kraftstoffhahns auf die Stellung „OFF“ *Abb. 3-50*
/ 02. Lösen Sie die Schrauben *Abb. 3-51*
/ 03. Ziehen Sie den Kraftstoffschlauch ab *Abb. 3-52*
/ 04. Entfernen Sie den Kraftstofftank *Abb. 3-54*
/ 05. Entfernen Sie den Kraftstoffhahn

3-30-2. Kontrolle des Kraftstofftanks und des Kraftstoffhahns
/ 01. Kontrollieren Sie das Sieb des Kraftstoffhahns auf Schmutz und Verstopfungen
–- reinigen oder ersetzen
/ 02. Kontrollieren Sie die O-Ringe auf Verschleiß/Beschädigungen
–- ersetzen
/ 03. Kontrollieren Sie die Gummidichtung auf Verschleiß/Beschädigungen
–- ersetzen
/ 04. Kontrollieren Sie den Kraftstofftank auf Verschleiß/Beschädigungen
–- ersetzen
/ 05. Kontrollieren Sie den Kraftstoffschlauch auf Verschleiß/Beschädigungen
–- ersetzen

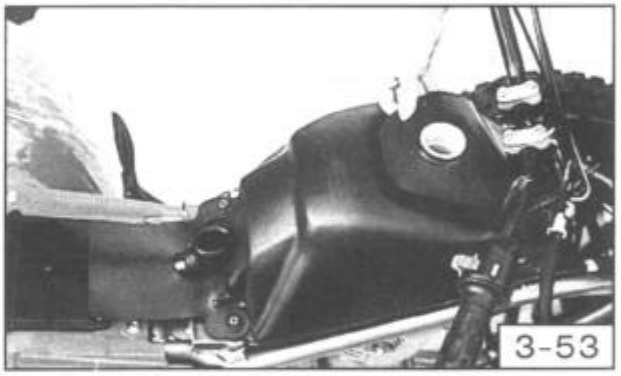
3-30-3. Einbau des Kraftstofftanks und des Kraftstoffhahns
/ 01. Führen Sie das Verfahren aus 3-30-1 in umgekehrter Reihenfolge durch
/ 02. Kontrollieren Sie das System auf Undichtigkeiten
/ 03. Kontrollieren Sie den Anschluss der Kabel und Schläuche

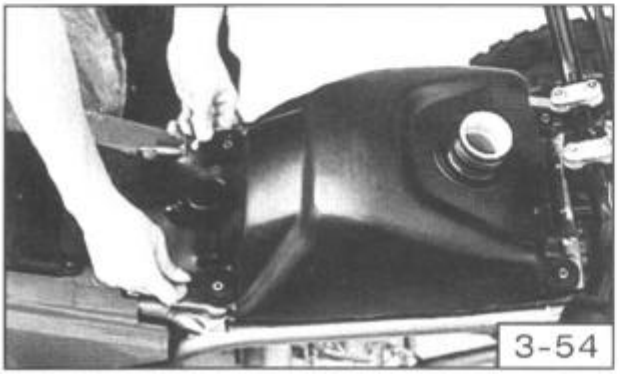


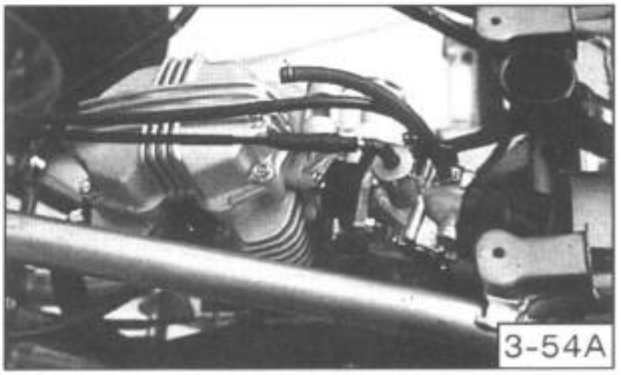
3-50


3-51

3-52


3-53


3-54


3-54A

3-31. Einstellarbeiten am Motor *(Abb. 3-55, 3-56, 3-57, 3-58, 3-59, 3-60)*

3-31-1. Ventilspiel

/ 01. Entfernen Sie den Zylinderkopfdeckel *Abb. 3-55*
/ 02. Drehen Sie das Schwungrad der Lichtmaschine auf der Nockenwelle auf den oberen Totpunkt (OT) und richten Sie die T-Markierung auf die Markierung am Gehäuse aus *Abb. 3-56, 3-57*
/ 03. Ventilspiel (EINLASS: 0,05 mm, AUSLASS: 0,05 mm) *Abb. 3-58*
/ 04. Stellen Sie das Spiel ein, indem Sie die Sicherungsmutter lösen und die Einstellschraube drehen.
/ 05. Drehen Sie nach der Einstellung mehrmals die Kurbelwelle, um sicherzustellen, dass das Ventilspiel richtig eingestellt ist.

- ACHTUNG:
1. Stellen Sie das Ventilspiel bei kaltem Motor ein (unter 35°C).
2. Überprüfen Sie das Ventilspiel erneut, nachdem Sie die Sicherungsmutter festgezogen haben.

3-31-2. Kontrollieren des Zündzeitpunkts (15 Grad/1.500 U/min)

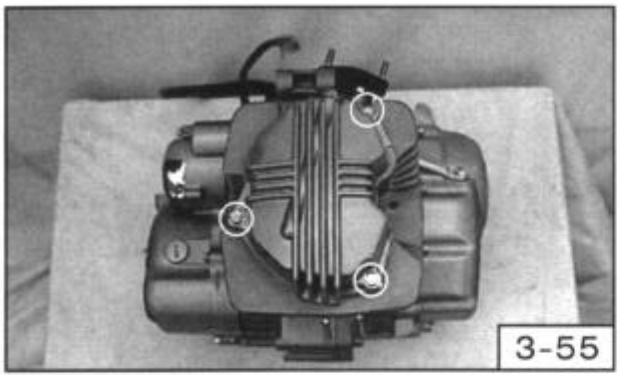
/ 01. Entfernen Sie die Abdeckkappe auf der Öffnung für die Einstellung des Zündzeitpunkts an der linken Kurbelgehäuseseite *Abb. 3-57*
/ 02. Verwenden Sie die Stroboskoplampe, um den Zündzeitpunkt zu kontrollieren *Abb. 3-59*
/ 03. Der Zündzeitpunkt ist bei Leerlaufdrehzahl auf der Markierung „F“ am Schwungrad richtig eingestellt

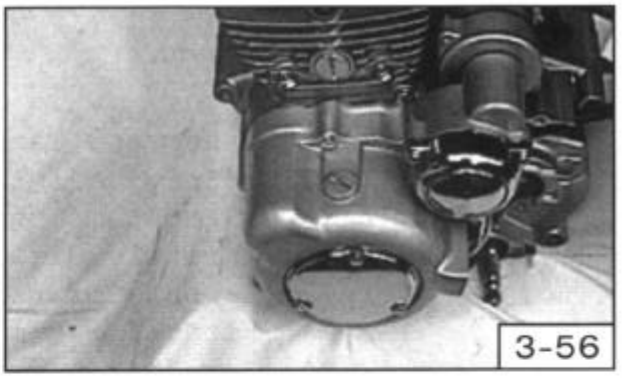
- ACHTUNG:
1. Der CDI-Zündzeitpunkt ist nicht einstellbar. Überprüfen Sie bei einem falschen Zündzeitpunkt das Zündsystem.

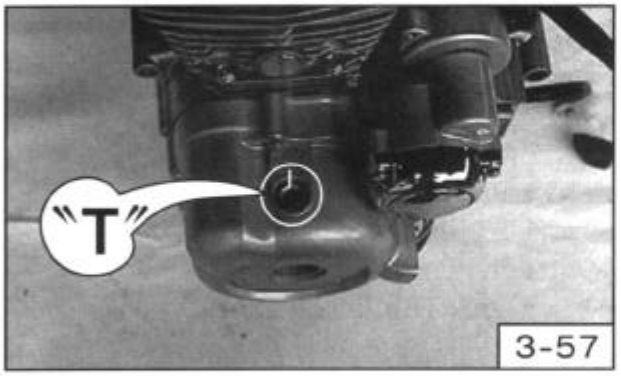
3-31-3. Zylinderkompression (*Abb. 3-60*)

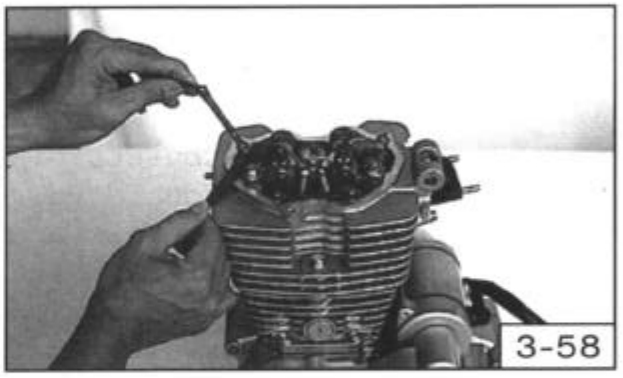
/ 01. Lassen Sie den Motor einige Minuten lang warm laufen und schalten Sie ihn dann aus.
/ 02. Entfernen Sie die Zündkerze und setzen Sie den Kompressionstester ein.
/ 03. Starten Sie den Motor bei voller Öffnung der Drosselklappe.
/ 04. Messen Sie die Kompression: 13 bar bei 500 U/min (Anlasserdrehzahl) *Abb. 3-60*
/ 05. Wenn die Kompression zu gering ist, kontrollieren Sie das Fahrzeug auf:
  1). Undichtes Ventil
  2). Zu kleines Ventilspiel
  3). Beschädigte Zylinderkopfdichtung
  4). Verschlissene Kolbenringe
  5). Verschlissener Zylinder und Kolben
/ 06. Wenn die Kompression zu hoch ist, kontrollieren Sie das Fahrzeug auf:
  1). Kohlenstoffablagerungen im Brennraum
  2). Kohlenstoffablagerungen am Kolbenboden

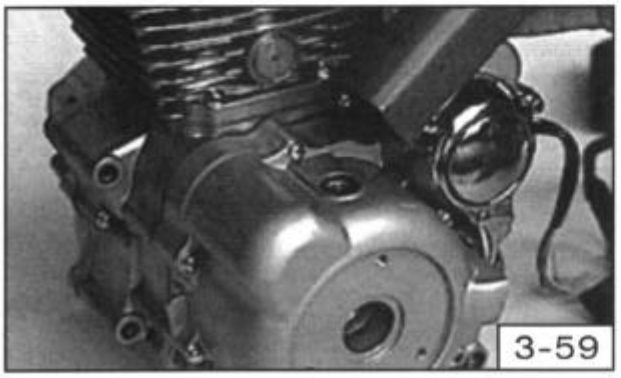
3-31-4. Einstellen der Leerlaufdrehzahl – siehe *Teil 3-07*


3-55


3-56


"T"
3-57


3-58


3-59

3-60

TEIL 4. ARBEITEN AM MOTOR

4-01. Kraftstoffsystem und Vergaser
/ HINWEIS: Wartungsinformationen
/ HINWEIS: Problembeseitigung
/ 01. Ausbau der Drosselklappe
/ 02. Ausbau des Vergasers
/ 03. Kontrolle des Schwimmers/Schwimmerventils
/ 04. Ausbau der Düsen/Luftregulierschraube/Drosselklappenschraube
/ 05. Ausbau und Kontrolle des Kraftstoff-Rückschlagventils
/ 06. Einbau der Leerlauf-/ Hauptdüse
/ 07. Choke
/ 08. Kontrolle der Schwimmerhöhe
/ 09. Einbau des Vergasers
/ 10. Einbau des Drosselklappenventils
/ 11. Ausbau des Kraftstofftanks und des Kraftstoffhahns
/ 12. Kontrolle des Kraftstofftanks und des Kraftstoffhahns
/ 13. Einbau des Kraftstofftanks und des Kraftstoffhahns
/ 14. Reinigung des Luftfilters

4-02. Schmiersystem
/ HINWEIS: Wartungsinformationen
/ HINWEIS: Problembeseitigung
/ 1. Motoröl
/ 2. Ausbau der Ölpumpe/des Ölfilterrotors
/ 3. Zerlegung und Überprüfung der Ölpumpe
/ 4. Zusammenbau und Installation der Ölpumpe

4-03. Ausbau des Motors/Installation
/ HINWEIS: Wartungsinformationen
/ HINWEIS: Problembeseitigung
/ 1. Ausbau des Motors
/ 2. Einbau des Motors

4-04. Zylinderkopf/Ventile
/ HINWEIS: Wartungsinformationen
/ HINWEIS: Problembeseitigung
/ 1. Ausbau des Zylinderkopfdeckels
/ 2. Ausbau der Kipphebelgruppe
/ 3. Ausbau des Zylinderkopfs
/ 4. Zerlegung und Überprüfung des Zylinderkopfs
/ 5. Zusammenbau und Installation des Zylinderkopfs

4-05. Zylinder/Kolben
/ HINWEIS: Wartungsinformationen
/ HINWEIS: Problembeseitigung
/ 1. Ausbau des Zylinders
/ 2. Ausbau der Nockenstößel
/ 3. Ausbau und Überprüfung des Kolbens
/ 4. Überprüfung des Zylinders
/ 5. Installation des Kolbens
/ 6. Installation des Zylinders

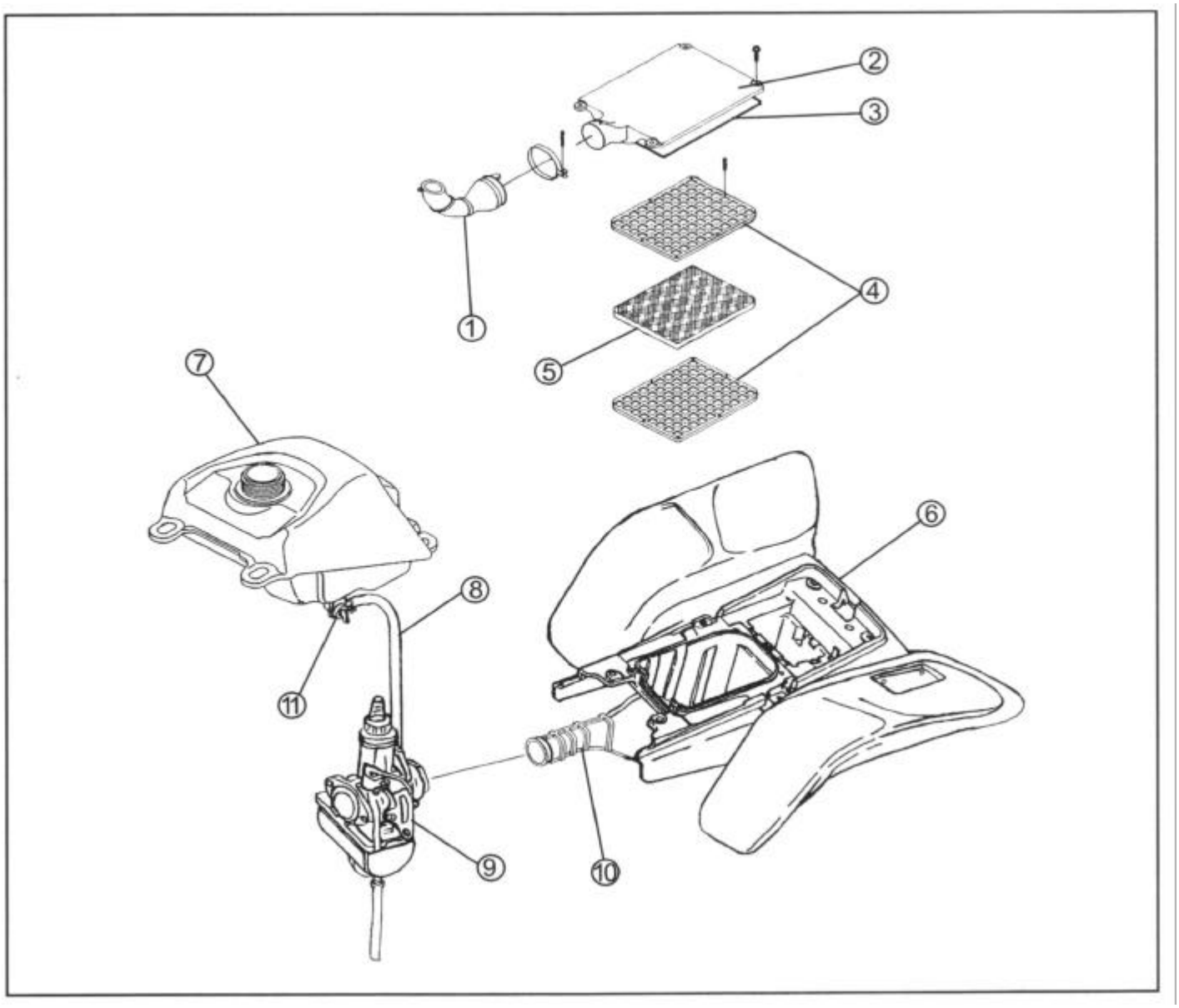
4-06. Anlasser/Lichtmaschine/Linker Kurbelgehäusedeckel/
Anlasserkupplung/Nockenwelle
/ HINWEIS: Wartungsinformationen
/ HINWEIS: Problembeseitigung
/ 1. Ausbau des Anlassermotors
/ 2. Ausbau des linken Kurbelgehäusedeckels
/ 3. Ausbau der Lichtmaschine
/ 4. Ausbau und Überprüfung der Anlasserkupplung
/ 5. Ausbau der Nockenwelle
/ 6. Einbau der Nockenwelle
/ 7. Einbau des Anlasserzahnrads
/ 8. Installation des linken Kurbelgehäusedeckels
/ 9. Installation des Anlassermotors

4-07. Kupplung/Schaltung
/ HINWEIS: Wartungsinformationen
/ HINWEIS: Problembeseitigung
/ 1. Ausbau des rechten Kurbelgehäusedeckels
/ 2. Ausbau der Kupplung
/ 3. Überprüfung der Kupplung
/ 4. Ausbau der Schaltvorrichtung
/ 5. Überprüfung und Einbau der Schaltung
/ 6. Einbau des rechten Kurbelgehäusedeckels

4-08. Kurbelgehäuse/Kurbelwelle/Getriebesystem/Anlasserspindel
/ HINWEIS: Wartungsinformationen
/ HINWEIS: Problembeseitigung
/ 1. Demontage des Kurbelgehäuses
/ 2. Zerlegung und Überprüfung des Schaltgetriebes
/ 3. Ausbau des Schaltgetriebes/der Kurbelwelle
/ 4. Kontrolle des Zahnrad-/Wellenbunds
/ 5. Ausbau und Überprüfung der Starterspindel
/ 6. Überprüfung und Austausch der Lager
/ 7. Überprüfung der Kurbelwelle
/ 8. Einbau der Kurbelwelle
/ 9. Installation des Kurbelgehäuses

<4-1. Kraftstoff- und Vergasersystem -- Kurzübersicht>

(01). Luftfilteransaugrohr	(02). Luftfilterabdeckung
(03). Dichtung der Luftfilterabdeckung	(04). Auflageplatten Luftfilterelement
(05). Luftfilterelement	(06). Heckverkleidung
(07). Kraftstofftank	(08). Kraftstoffschlauch
(09). Vergaser	(10). Verbindungsstück zum Luftfilter
(11). Kraftstoffhahn	



Kraftstoffsystem und Vergaser

- HINWEIS: Wartungsinformationen

Vergaser Schwimmerhöhe	12,5 mm +/- 0,5 mm
Hauptdüse	# 108
Leerlaufdüse	# 40
Leerlaufdrehzahl	1500 +/- 50 U/min
Gasseilzugspiel	2-6 mm

<! WARNUNG 1 > Kraftstoff ist sehr gefährlich. Achten Sie darauf, dass im Arbeitsbereich keine Funken und offene Flammen vorhanden sind.

HINWEIS (1): Kraftstoff ist giftig. Personen können verletzt werden.

LÖSUNG (1):
1. Suchen Sie bei Verschlucken von Kraftstoff, dem Einatmen großer Mengen von Kraftstoffdämpfen oder bei Kontakt des Kraftstoffs mit den Augen unverzüglich einen Arzt auf.
2. Bei Kontakt von Kraftstoff mit der Haut waschen Sie die Stelle mit Seife und Wasser ab. Bei Kontakt von Kraftstoff mit der Kleidung wechseln Sie die Kleidung.

<! WARNUNG 2 > POTENZIELLE GEFAHRENQUELLE: Unachtsames Vorgehen beim Tanken.

HINWEIS (2): Es kann zum Verschütten von Kraftstoff kommen, was einen Brand und schwere Verletzungen zur Folge haben kann. Kraftstoff dehnt sich bei Erwärmung aus. Bei einer Überfüllung des Kraftstofftanks kann der Kraftstoff aufgrund der Wärmeeinstrahlung des Motors oder der Sonne überlaufen.

LÖSUNG (2):
1. Überfüllen Sie den Kraftstofftank nicht.
2. Achten Sie darauf, dass kein Kraftstoff ausläuft, insbesondere auf den Motor oder Auspuff.
3. Wischen Sie übergelaufenen Kraftstoff sofort auf. Achten Sie auf einen richtigen Verschluss der Tankklappe.
4. Tanken Sie nicht direkt nach dem Laufen lassen des Motors.

- HINWEIS: Problembeseitigung

<F-A> Mageres Gemisch?
- Verstopfte Kraftstoffdüsen im Vergaser
- Schwimmerhöhe zu niedrig
- Undichtigkeit im Ansaugtrakt
- Verstopfte Kraftstoffleitung

<F-A> Motor dreht aber startet nicht?
- Kein Kraftstoff im Tank
- Kein Kraftstoff im Vergaser
- Zylinder mit Kraftstoff überflutet
- Kein Zündfunke an der Zündkerze
- Verstopfter Luftfilter
- Undichtigkeit im Ansaugtrakt
- Falsche Drosselklappenfunktion

<F-A> Rauer oder schlechter Motorlauf, Aussetzer?
- Übermäßige Choke-Betätigung
- Fehlfunktion der Zündung
- Fehlerhafter Vergaser
- Schlechte Kraftstoffqualität
- Gemisch zu mager oder zu fett
- Verstopfter Luftfilter
- Falsche Leerlaufdrehzahl
- Fehlerhafter Kohlefilter

<F-A> Geringe Motorleistung?
- Verstopfter Luftfilter
- Fehlerhafter Vergaser
- Fehlfunktion des Zündsystems

<F-A> Fettes Gemisch?
- Schwimmerhöhe zu niedrig
- Verstopfte Luftdüsen im Vergaser
- Verstopfter Luftfilter
- Abgenutztes Nadelventil

<F-A> Fehlzündungen beim Beschleunigen?
- Fehlfunktion des Zündsystems
- Fehlerhafter Vergaser
- Fehlerhafte Beschleunigungspumpe
- Fehlerhafter Kohlefilter

<F-A> Rückzündungen?
- Kraftstoffstand im Vergaser zu niedrig
- Falsch eingestellter Vergaser
- Fehlerhafter Auspuff

- ACHTUNG:
1. Lassen Sie vor dem Auseinanderbauen des Vergasers den restlichen Kraftstoff aus dem Vergaser ab, indem Sie die Ablassschraube am Boden der Schwimmerkammer heraus drehen.
2. Die Vergaserdüsen (Luft, ...) müssen mit Hilfe von Druckluft gereinigt werden.

4-1-1. Ausbau der Drosselklappe (*Abb. 4-01, 4-02, 4-03, 4-04*)

/ 01. Bauen Sie die Vergaserhaube ab (1) *Abb. 4-01*
/ 02. Ziehen Sie die Drosselklappe heraus
/ 03. Hängen Sie das Choke-Kabel aus
/ 04. Hängen Sie den Gaszug aus und entfernen Sie die Feder *Abb. 4-03*
/ 05. Demontieren Sie die Nadel-Rückhaltefeder (1) und entfernen Sie die Düsennadel (2) *Abb. 4-04*
/ 06. Überprüfen Sie die Drosselklappe (3) und die Düsennadel auf Verschleiß oder Beschädigungen

4-1-2. Ausbau des Vergasers (*Abb. 4-05, 4-06*)

/ 01. Schließen Sie den Kraftstoffhahn
/ 02. Lösen Sie die Ablassschraube und lassen Sie den Kraftstoff aus der Schwimmerkammer ab
/ 03. Ziehen Sie den Kraftstoff-Einlassschlauch ab
/ 04. Lösen Sie die Schraubschelle (1) des Verbindungsrohrs zum Luftfilter *Abb. 4-05*
/ 05. Entfernen Sie die zwei Vergaser-Sicherungsmuttern (2) und entfernen Sie den Vergaser *Abb. 4-05*
/ 06. Hängen Sie das Choke-Kabel aus *Abb. 4-06*

4-1-3. Kontrolle des Schwimmers/Schwimmerventils (*Abb. 4-7*)

/ 01. Entfernen Sie Schwimmerstift, Schwimmer und Schwimmerventil *Abb. 4-7*
/ 02. Überprüfen Sie den Sitz des Schwimmerventils auf Verschleiß oder Beschädigungen
/ 03. Überprüfen Sie den Schwimmer auf Beschädigungen oder das Eindringen von Kraftstoff in den Schwimmer

4-1-4. Ausbau der Düsen/Luftregulierschraube/Drosselklappenschraube (*Abb. 4-8, 4-9*)

/ 01. Entfernen Sie die Haupt-/Leerlaufdüse (1) und den Düsenhalter (2) *Abb. 4-8*
/ 02. Entfernen Sie die Luftregulierschraube (1) und die Drosselklappen-Anschlagschraube *Abb. 4-9*

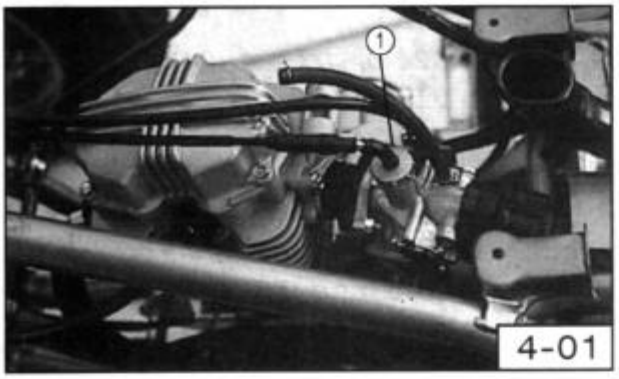
- ACHTUNG:
/ 1. Achten Sie darauf, die Düsen und Düsenhalter beim Ausbau nicht zu beschädigen. Drehen Sie vor dem Ausbau die Drosselklappen-Anschlagschraube und die Luftregulierschraube im Uhrzeigersinn, bis sie leicht fest sind und merken Sie sich die Anzahl der Umdrehungen.
/ 2. Wird die Schraube zu fest angezogen, kommt es zu einer Beschädigung der Schrauben-Sitzfläche. Reinigen Sie vor dem Zusammenbau alle Öffnungen vorsichtig mit sanfter Druckluft in Einlassrichtung (nicht in Auslassrichtung).

4-1-5. Ausbau und Kontrolle des Kraftstoff-Rückschlagventils

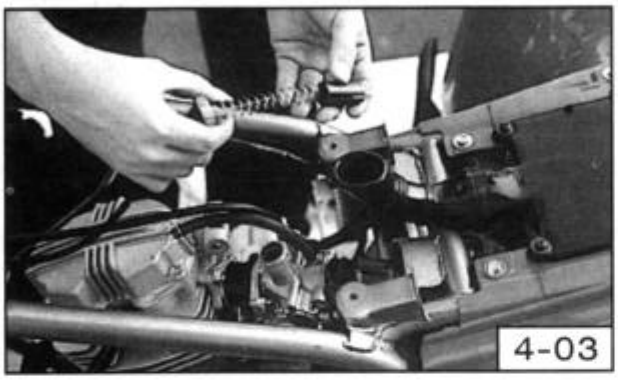
/ 01. Entfernen Sie den O-Ring und die Mutter des Rückschlagventils
/ 02. Entnehmen Sie die Feder und die Stahlkugeln
/ 03. Überprüfen Sie die Stahlkugeln des Rückschlagventils auf Korrosion und die Feder auf Beschädigungen -- Ersetzen

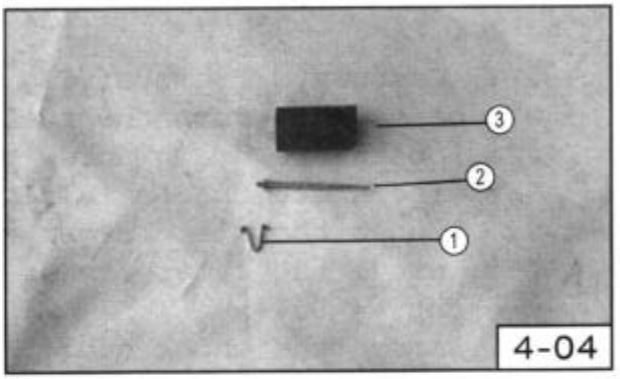
4-1-6. Einbau der Leerlauf/ Hauptdüse (*Abb. 4-8, 4-9*)

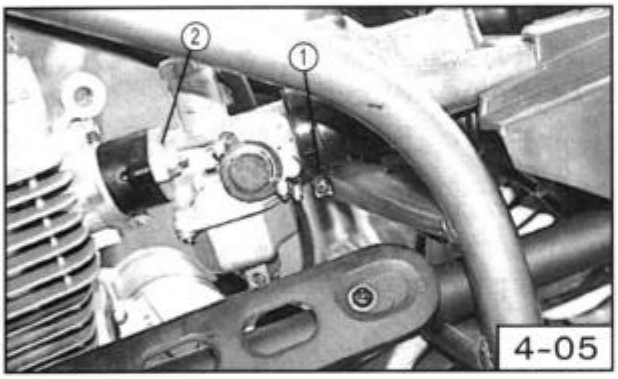
/ 01. Bauen Sie die Leerlaufdüse, Nadeldüse, den Düsenhalter und die Hauptdüse ein
/ 02. Bauen Sie die Luftregulierschraube ein und wenden Sie die beim Ausbau aufgezeichnete Anzahl von Umdrehungen an
/ 03. Bauen Sie das Schwimmerventil, den Schwimmer und den Schwimmerstift wieder ein

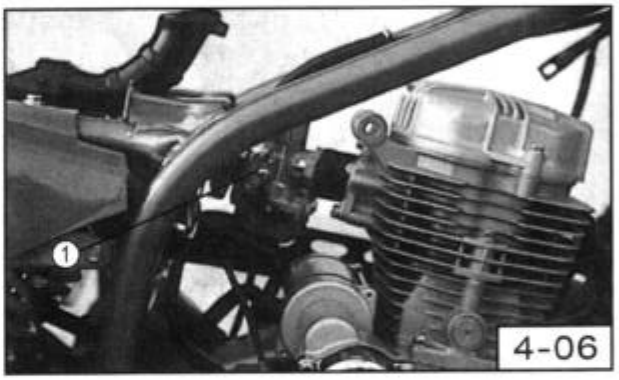

1
4-01

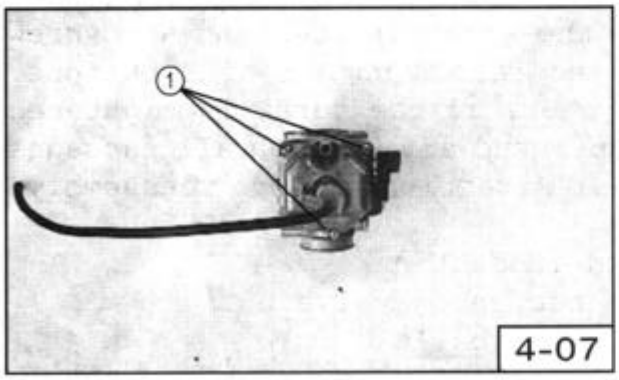
1
4-02

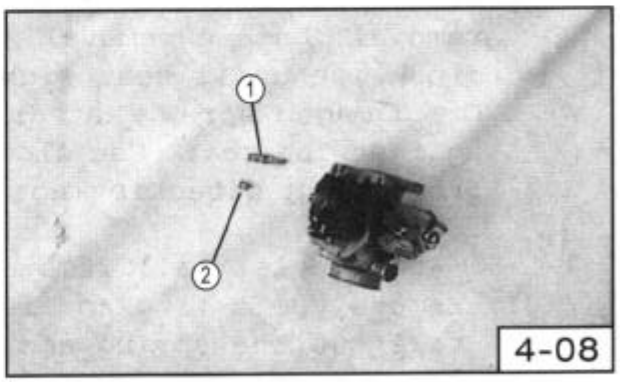

4-03

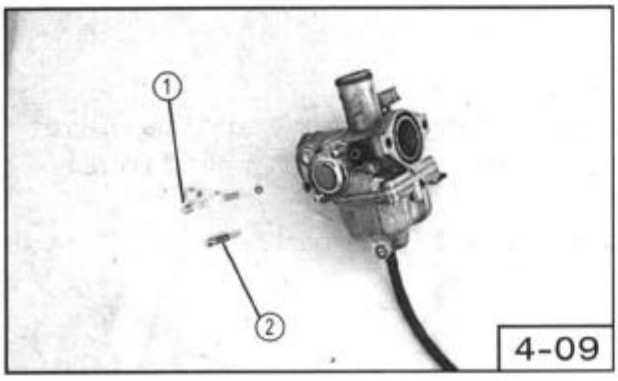

3
2
1
4-04

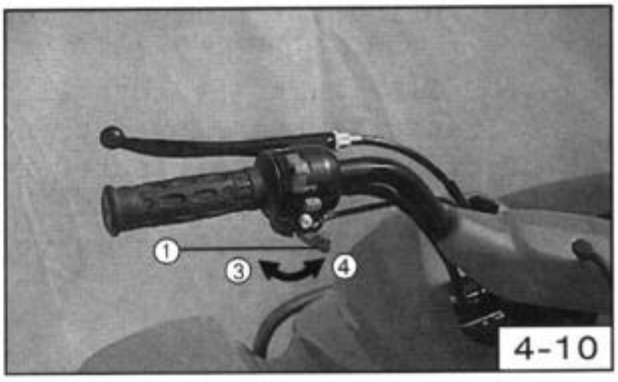

2
1
4-05


1
4-06


1
4-07


1
2
4-08


1
2
4-09


1
3
4
4-10

4-1-7. Choke (siehe *Abb. 4-10, 4-11*)
Der Choke befindet sich auf der linken Seite der Lenkstange (1) unter dem Anlasserknopf *Abb. 4-11*. Das Starten eines kalten Motors erfordert ein fetteres Kraftstoff-/Luftgemisch (2). Das Öffnen des Chokes erfolgt in Richtung (3), das Schließen in Richtung (4).

4-1-8. Kontrolle der Schwimmerhöhe (*Abb. 4-08*)

/ 01. Drehen Sie den Vergaser um, so dass das Schwimmerventil den Sitz des Schwimmerventils berührt. Neigen Sie dann den Vergaser langsam zur Seite, um die Schwimmerhöhe zu messen, wenn die Zunge gerade das Nadelventil berührt.

* Einstellwert (Schwimmerhöhe) – 12,5 mm

/ 02. Die Einstellung erfolgt über sehr vorsichtiges Biegen des Schwimmerstifts
/ 03. Kontrollieren Sie die Schwimmerhöhe erneut
/ 04. Bauen Sie den Schwimmertopf wieder ein

4-1-8. Einbau des Vergasers (*Abb. 4-05, 4-06*)

/ 01. Reinigen Sie vor dem Zusammenbau alle Öffnungen vorsichtig mit sanfter Druckluft
/ 02. Ziehen Sie die zwei Sicherungsmuttern und die Schraubschelle des Verbindungsrohrs zum Luftfilter fest.
* Anzugsdrehmoment: 8 – 12 Nm

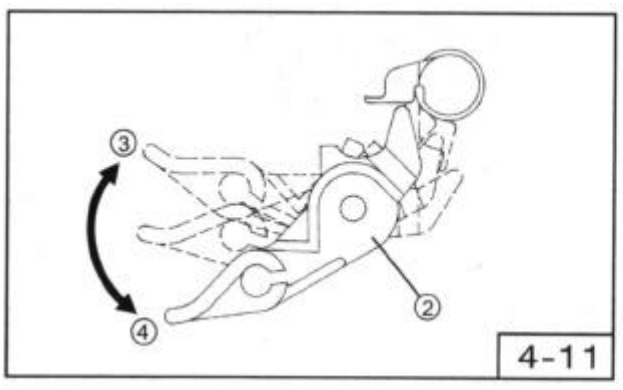
4-1-9. Einbau der Drosselklappe (*Abb. 4-1, 4-2, 4-3, 4-4*)

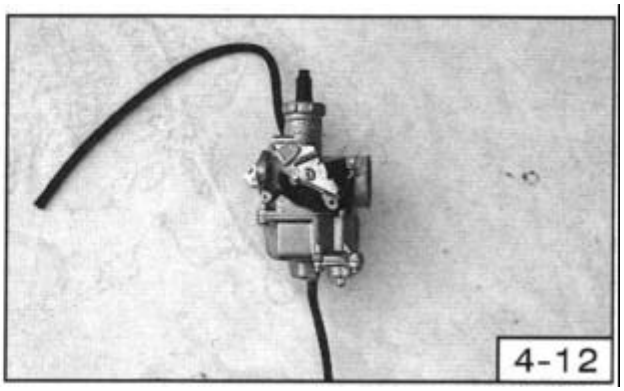
- Gehen Sie beim Einbau in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau vor

/ 01. Bauen Sie die Düsennadel in die Drosselklappe ein und montieren Sie die Nadel-Rückhaltefeder.
* Düsennadelkerbe: 4. Kerbe (von oben)
/ 02. Montieren Sie die Gummiabdeckung, die Vergaserhaube und die Feder der Drosselklappe.
/ 03. Hängen Sie den Gasseilzug in die Drosselklappe ein.
/ 04. Bauen Sie die Drosselklappe in den Vergaser ein. Richten Sie die Kerbe in der Drosselklappe auf die Drosselklappen-Anschlagschraube aus.
/ 05. Ziehen Sie die Vergaserhaube fest
/ 06. Kontrollieren Sie das Spiel am Gasdrehgriff und stellen Sie es ein.
* Spiel am Gasdrehgriff: 2 – 6 mm

4-1-10. Kraftstofftank: siehe *Teil 3-30*

4-1-11. Reinigung des Luftfilters: siehe *Teil 3-06*



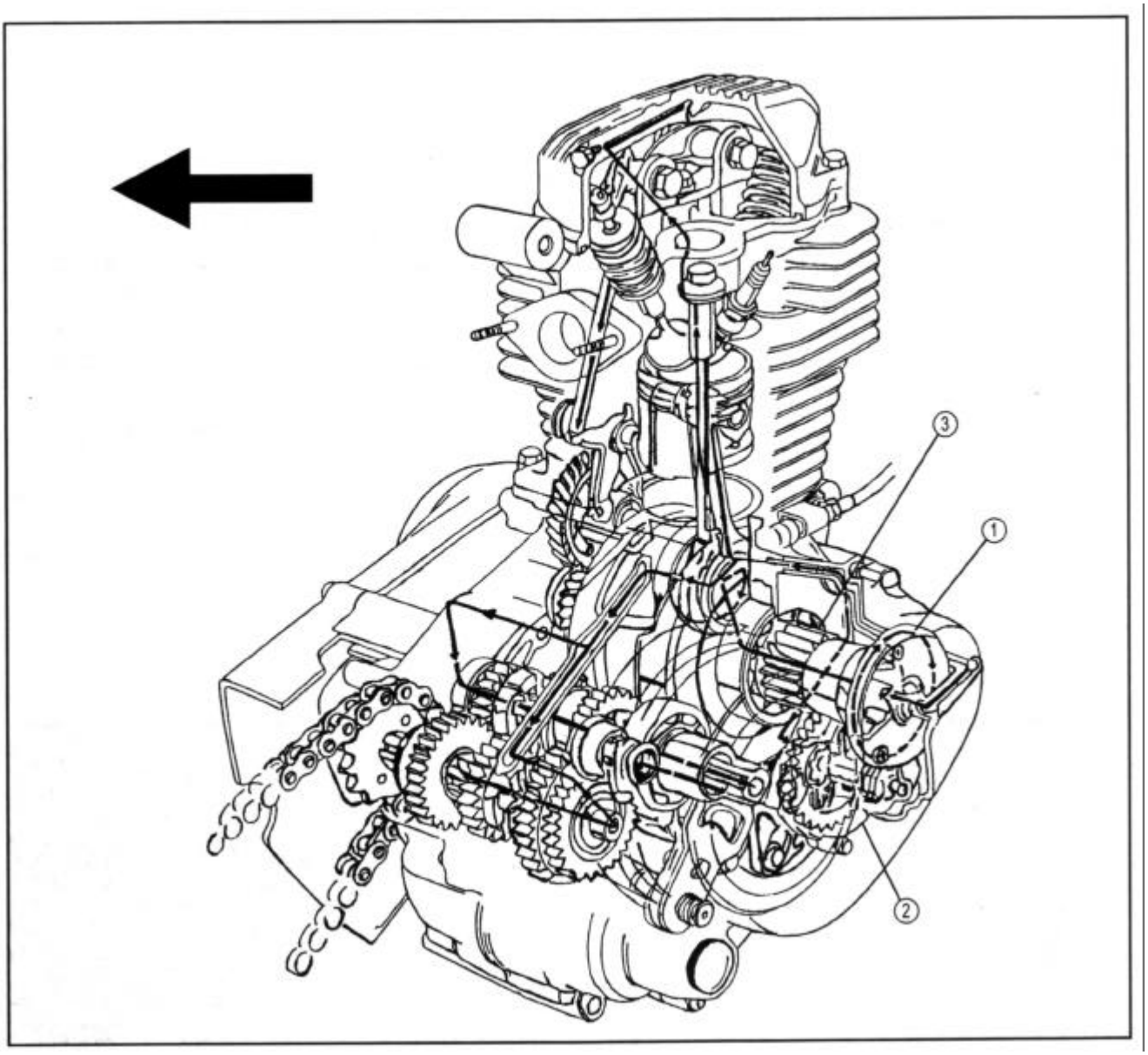


<4-2. Schmiersystem -- Kurzübersicht>

(01). Ölfilterrotor	(02). Ölpumpe
(03). Zahnrad-Primärantrieb (18 Z)	

-ACHTUNG:
Führen Sie nach den ersten 20 Betriebsstunden (oder nach einer Fahrleistung von 100 km) unbedingt die Erstwartung durch, und wechseln Sie dabei das Motoröl (es wird dringend ein qualitativ hochwertiges synthetisches Viertakt-Öl empfohlen) und reinigen Sie den Ölfilter.

* Die Zeichnung des Schmiersystems



Schmiersystem

- HINWEIS: Wartungsinformationen

Artikel	Standard (mm)	Verschleißgrenze (mm)
<Ölpumpe>		
01. Spiel innerer Rotor - äußerer Rotor		0,20 mm
02. Spiel äußerer Rotor – Pumpengehäuse		0,20 mm
02. Spiel Rotorende – Pumpengehäuse	0,015-0,1 mm	0,15 mm

- ACHTUNG:
1. Gehen Sie beim Ausbau und Einbau der Ölpumpe sehr vorsichtig vor.
2. Achten Sie darauf, dass kein Staub oder andere Fremdkörper in den Motorraum eindringen.

- HINWEIS: Problembeseitigung

<F-A> Ölstand zu niedrig?
(1) Übermäßiger Ölverbrauch,
(2) Öllecks,
(3) abgenutzte oder falsch montierte Kolbenringe
(4) abgenutzte Ventilführung oder -dichtung

<F-A> Motorschaden
(1) geringer oder kein Öldruck,
(2) verstopfte Ölleitungen,
(3) falsches Motoröl

-ACHTUNG:
Führen Sie nach den ersten 20 Betriebsstunden (oder nach einer Fahrleistung von 100 km) unbedingt die Erstwartung durch, wechseln Sie dabei das Motoröl (es wird dringend ein qualitativ hochwertiges synthetisches Viertakt-Öl empfohlen) und reinigen Sie den Ölfilter. Viskosität von Viertakt-Motoröl: SAE 15W-40. Die Qualität des Viertakt-Motoröls hat erhebliche Auswirkungen auf Motorleistung und -lebensdauer.

Durch regelmäßige Inspektions-, Einstell- und Schmierarbeiten wird Ihr ATV in einem sicheren und optimalen Betriebszustand gehalten. Verwenden Sie für Reparaturen und den Austausch von Teilen nur Original-Ersatzteile.

4-2-1. Motoröl (nur Viertakt- Motoröl) -– siehe *Teil 3-04*

4-2-2. Ausbau der Ölpumpe/des Ölfilterrotors (*Abb. 4-13*)

/ 01. Hängen Sie den Kupplungsseilzug aus.
/ 02. Entfernen Sie die Schrauben des rechten Kurbelgehäusedeckels und die Abdeckung selbst.
/ 03. Überprüfen Sie Dichtung, Öldichtung und O-Ring auf Öllecks und Beschädigungen und ersetzen Sie diese gegebenenfalls.
/ 04. Entfernen Sie die drei Schrauben an der Abdeckung des Ölfilterrotors *Abb. 4-14*
/ 05. Entfernen Sie die Unterlegscheibe und den Ölfilterrotor *Abb. 4-15*
/ 06. Entfernen Sie die zwei Befestigungsschrauben der Ölpumpe und das Ölpumpengehäuse *Abb. 4-16*
/ 07. Entfernen Sie die zwei O-Ringe *Abb. 4-17*
/ 08. Überprüfen Sie die O-Ringe auf Verformungen und Beschädigungen und ersetzen Sie diese gegebenenfalls

- ACHTUNG:
Verwenden Sie beim Widereinbau eine neue Dichtung

4-2-3. Zerlegung und Überprüfung der Ölpumpe

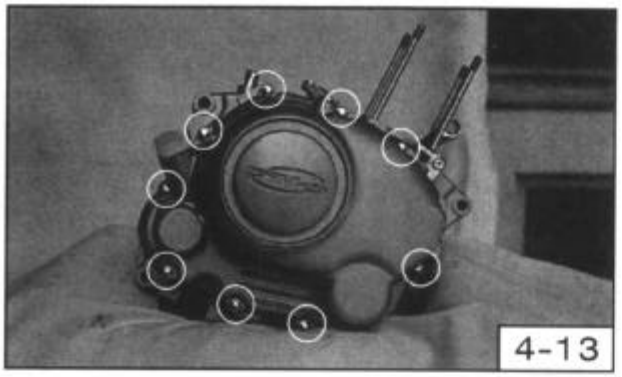
/ 01. Entfernen Sie die zwei Schrauben *Abb. 4-18*
/ 02. Messen Sie das Spiel zwischen Pumpengehäuse und äußerem Rotor *Abb. 4-19*
Verschleißgrenze: 0,20 mm
/ 03. Messen Sie das Spiel zwischen innerem Rotor und äußerem Rotor *Abb. 4-20*
Verschleißgrenze: 0,20 mm
/ 04. Messen Sie das Spiel zwischen Rotorende und Pumpengehäuse *Abb. 4-21*
Verschleißgrenze: 0,15 mm

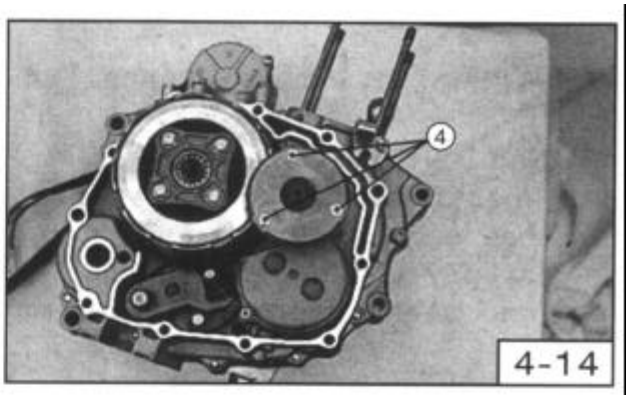
4-2-4. Zusammenbau und Installation der Ölpumpe (*Abb. 4-22*)

- Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie die Demontage

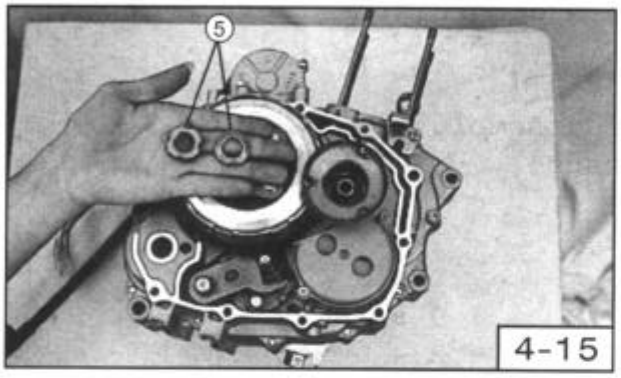
/ 01. Bauen Sie den äußeren und inneren Rotor in das Pumpengehäuse ein *Abb. 4-22*
/ 02. Bauen Sie die Pumpenwelle ein, indem Sie die flache Seite der Welle auf den inneren Rotor ausrichten.
/ 03. Bauen Sie die Dichtung und die Pumpenabdeckung (2) ein. Ziehen Sie die Schraube (3) fest.
/ 04. Installieren Sie die zwei O-Ringe und ziehen Sie die zwei Befestigungsschrauben fest.
/ 05. Installieren Sie das Ölpumpengetriebe und die Abdeckung.
/ 06. Ziehen Sie die zwei Schrauben fest
* Anzugsdrehmoment: 40 – 50 Nm
/ 07. Installieren Sie den Ölfilterrotor
/ 08. Installieren Sie den rechten Kurbelgehäusedeckel.

-ACHTUNG:
1. Schmieren Sie O-Ringe vor der Installation mit ein wenig Motoröl ein
2. Achten Sie darauf, dass die Unterlegscheibe mit der Kennzeichnung „Outside“ nach oben weist.

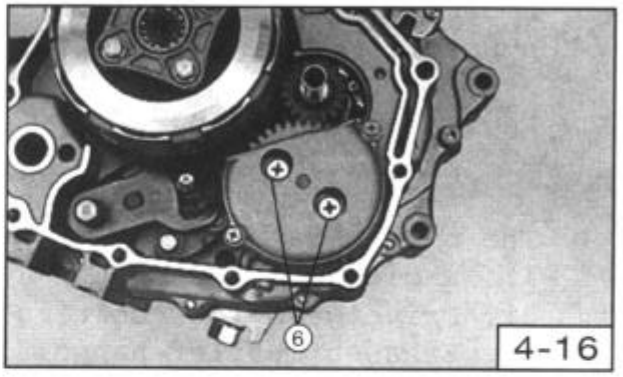

4-13



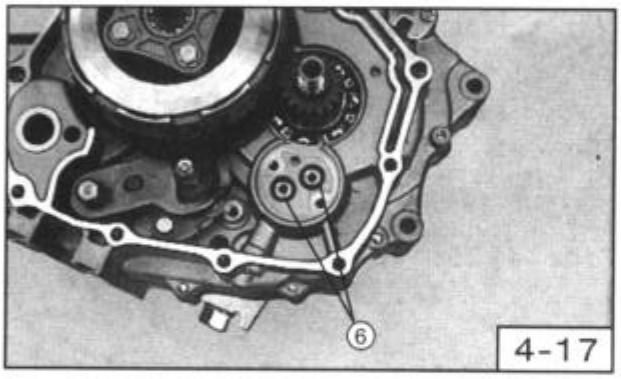
4-14



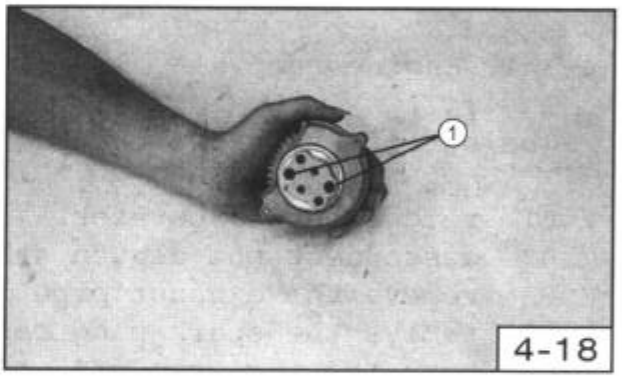
4-15



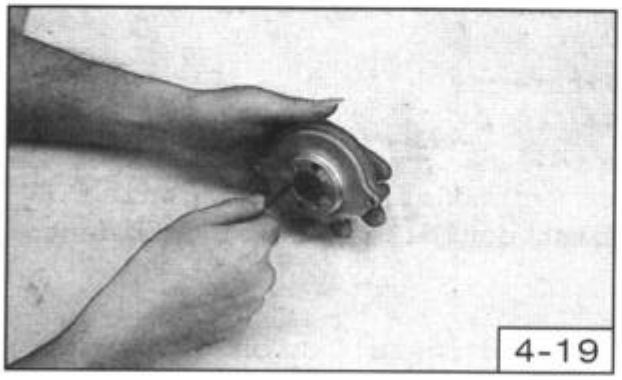
4-16

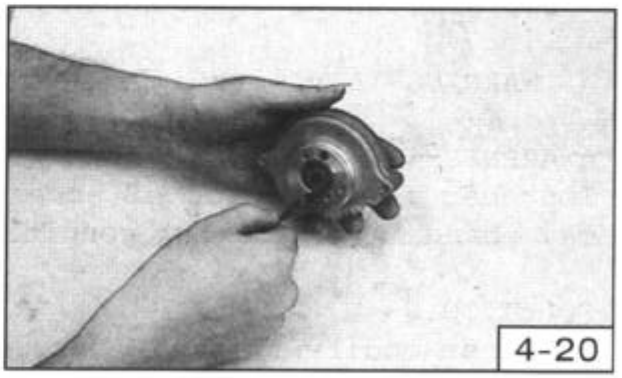


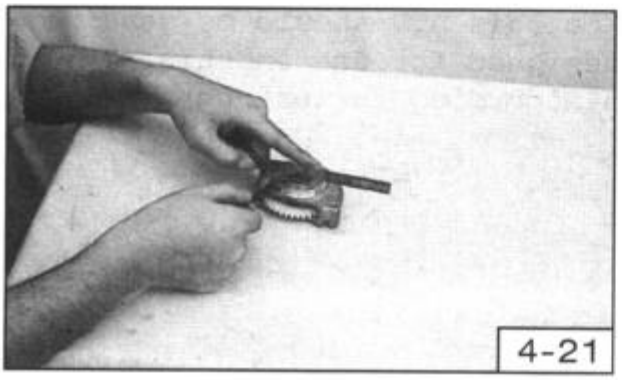
4-17

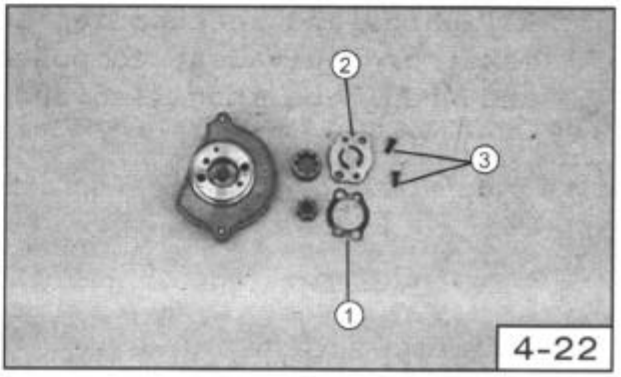


4-18


4-19


4-20


4-21



4-22

4-3. Ausbau des Motors/Installationsinformationen

- ACHTUNG:
1. Beim Ausbau des Motors ist ein stabiler Ständer zum Abstützen des Motors erforderlich. Schlagen Sie nicht mit einem Hammer auf den Motor und verwenden Sie keinen Schraubenzieher zum Hebeln. Achten Sie darauf, die Passflächen des Kurbelgehäuses nicht zu beschädigen und entfernen Sie alle Dichtungsrückstände von diesen Flächen.

2. Überprüfen Sie nach dem Zusammenbau des Kurbelgehäuses die einwandfreie Funktion des Kraftübertragungssystems. Lassen Sie anschließend den Motor an und kontrollieren Sie, ob das Schmiersystem vorschriftsmäßig funktioniert.

3. Motorölkapazität : Zerlegen = 1,1 L
   Wechsel = 1,0 L

4. Anzugsdrehmomente:
   1). Motorhalteschraube : 20 – 25 Nm
   2). Sicherungsschraube Antriebsrad : 8 - 12 Nm
   3). Sicherungsschraube Schalldämpferaufhängung : 24 – 30 Nm
   4). Sicherungsmutter Auspuffrohr : 8 – 12 Nm

4-3-1. Ausbau des Motors

- - Denken Sie daran, den Kraftstoffhahn zu schließen(*Abb. 4-23*).

/ 01. Bauen Sie den Vergaser aus *Abb. 4-24*
/ 02. Hängen Sie den Kupplungsseilzug aus *Abb. 4-25, 4-26*
/ 03. Bauen Sie den Auspuff ab *Abb. 4-27, 4-28, 4-29, 4-30*
/ 04. Ziehen Sie den Zündkerzenstecker ab *Abb. 4-31*
/ 05. Schließen Sie den Kraftstoffhahn und ziehen Sie den Kraftstoffschlauch ab
/ 06. Ziehen Sie die Stecker zur Lichtmaschine ab *Abb. 4-32*
/ 07. Ziehen Sie das Kabel vom Anlassermotor (1) ab *Abb. 4-33*
/ 08. Entfernen Sie das Antriebsrad und die Kette *Abb. 4-34, 4-35*
/ 09. Entfernen Sie die Schraube des Ganghebels und den Ganghebel selbst *Abb. 4-36, 4-37*
/ 10. Entfernen Sie die Motorhaltebolzen *Abb. 4-38, 4-39*
/ 11. Nehmen Sie den Motor zur rechten Seite hin heraus *4-40*

4-3-2. Einbau des Motors

- Der Einbau des Motors sollte in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau erfolgen.

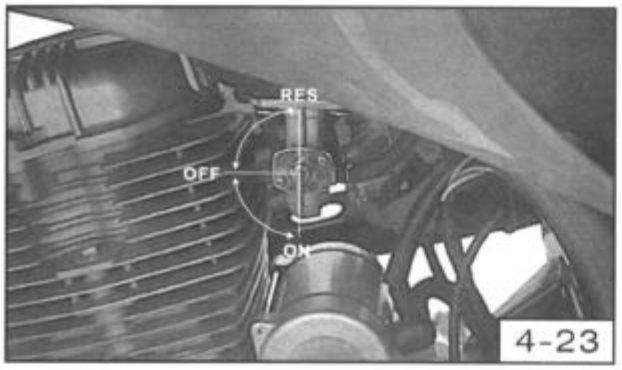
Führen Sie nach dem Einbau die folgenden Prüf-/Einstellarbeiten durch:
/ 01. Funktion des Gaszugs
/ 02. Einstellen des Spiels des Kupplungshebels, und
/ 03. Einstellen des Durchhangs der Antriebskette

- ACHTUNG:
Achten Sie beim Einbau des Motors darauf, die Schraubengewinde nicht zu beschädigen und die Seilzüge und Kabel richtig zu verlegen.

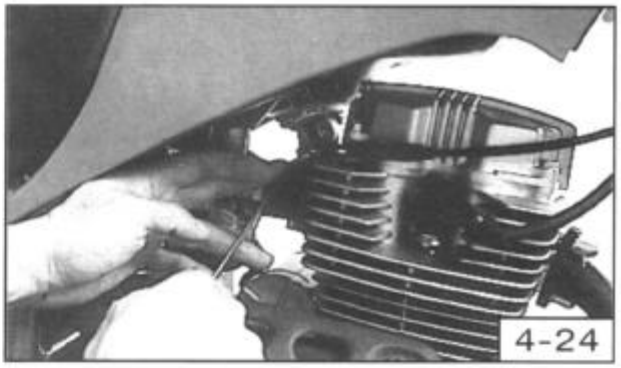
<! WARNUNG 1> Arbeiten am laufenden Motor.

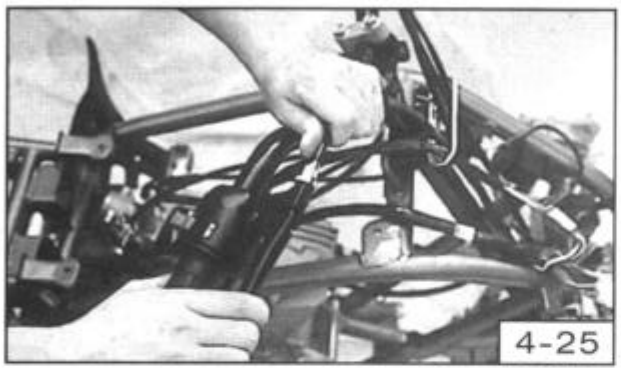
HINWEIS (1): Heiße Oberflächen oder sich bewegende Teile können bei Personen zu Verletzungen führen. Elektrische Bauteile können beschädigt werden.

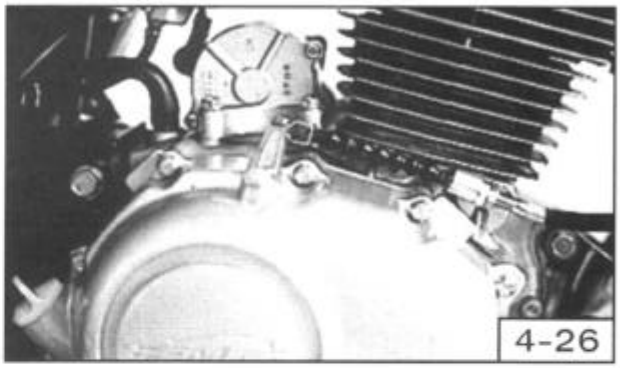
LÖSUNG (1): Schalten Sie, sofern nicht anders angegeben, bei der Durchführung von Wartungsarbeiten den Motor aus.

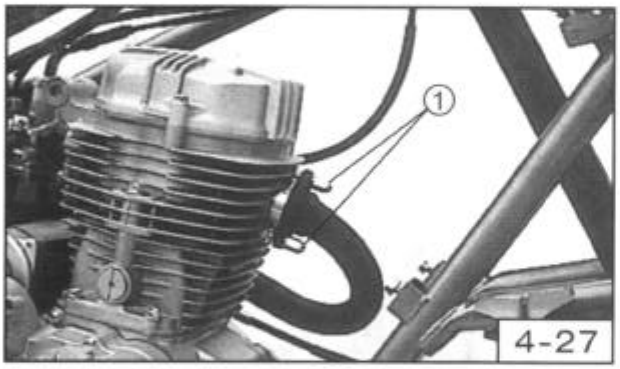


4-23


4-24

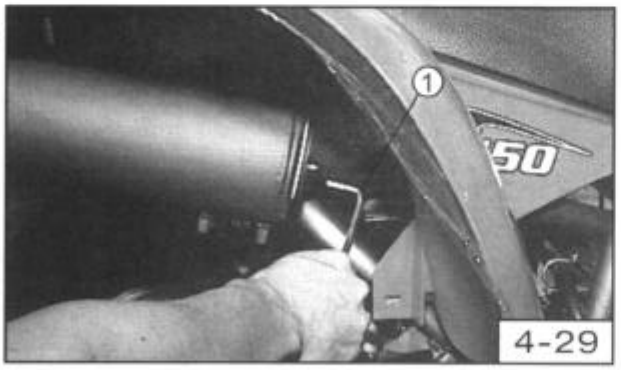

4-25


4-26

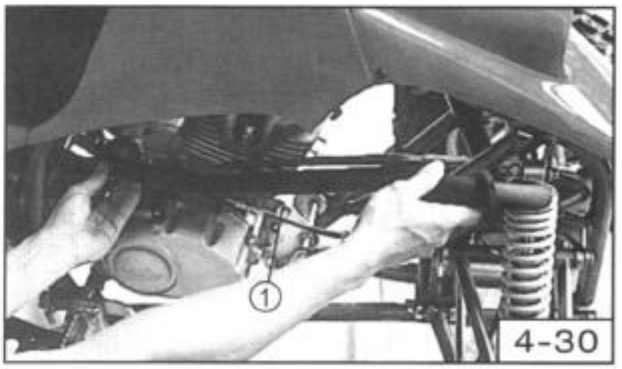


4-27

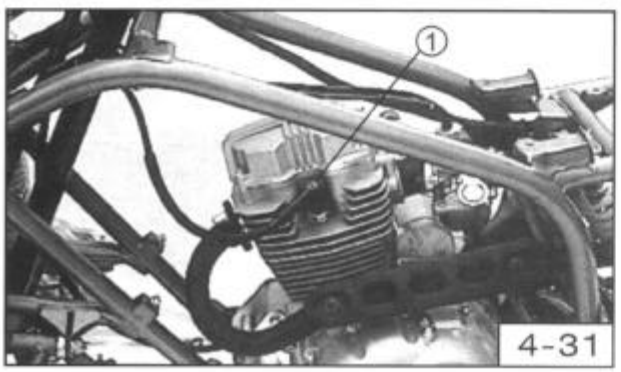
4-28



4-29

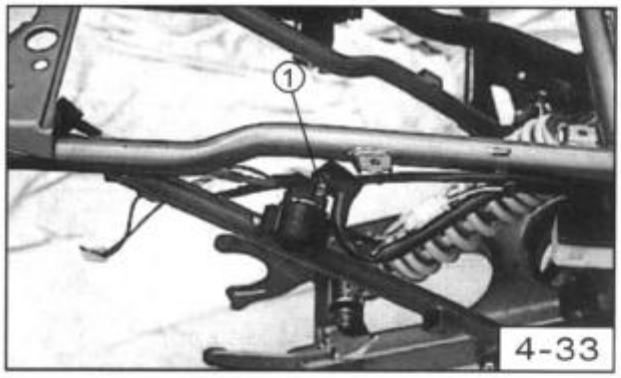


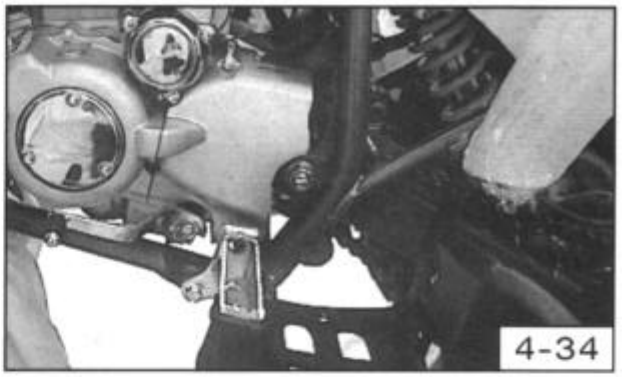
4-30



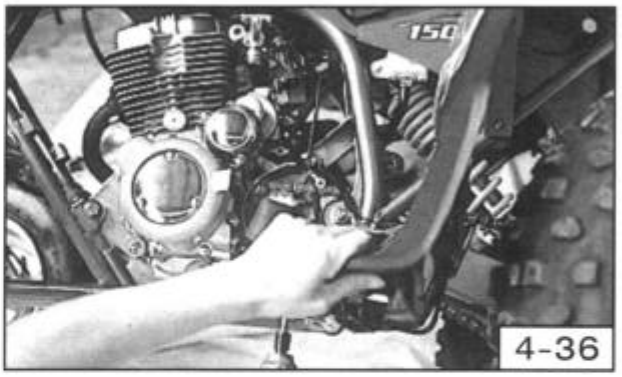
4-31

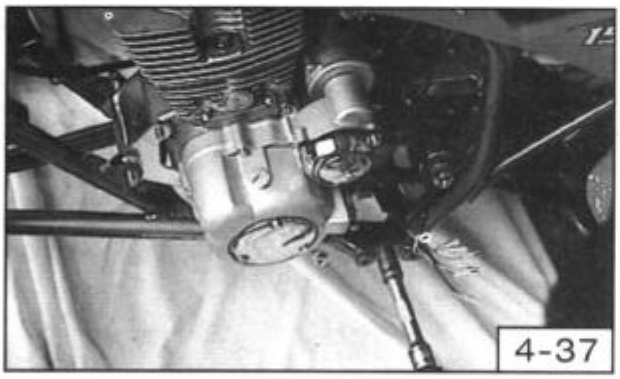
4-32


1
4-33


4-34

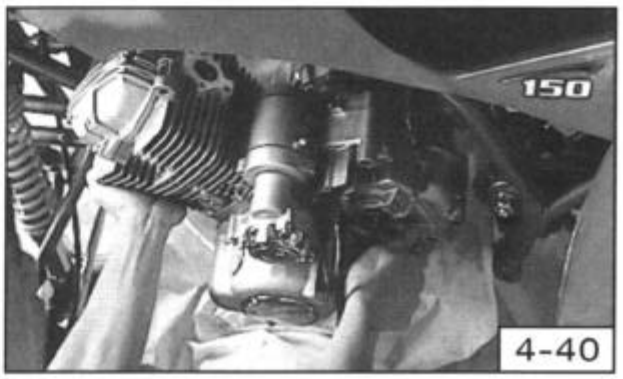
150
4-35


150
4-36


4-37

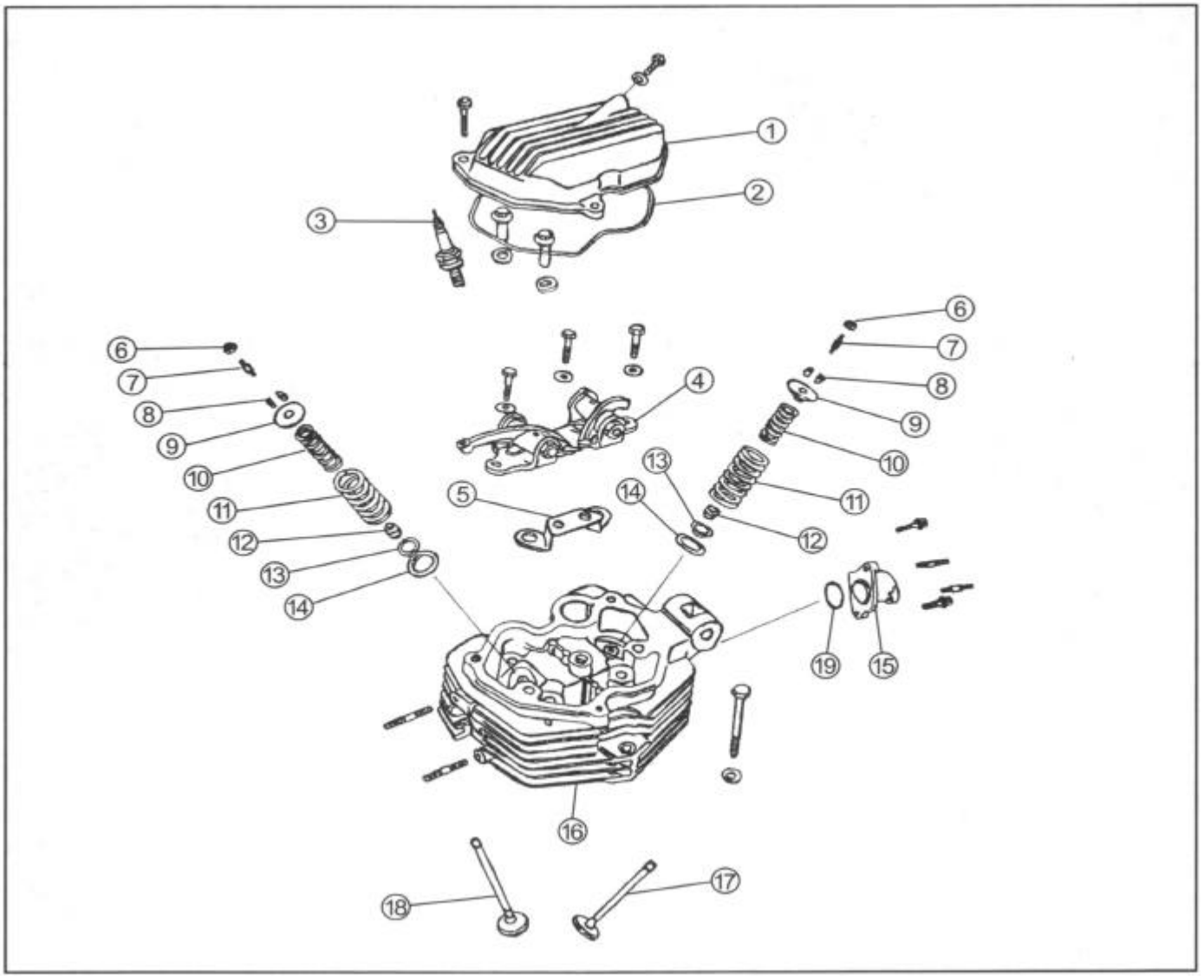
4-38

4-39


150
4-40

<4-4. Zylinderkopf/Ventile -- Kurzübersicht>

(01). Zylinderkopfdeckel	(02). Dichtung, Zylinderkopfdeckel
(03). Zündkerze	(04). Kipphebelplatte
(05). Ventilstößelführung	(06). Einstellmutter
(07). Einstellschraube	(08). Splint
(09). Vergaser	(10). Innere Ventilfeder
(11). Äußere Ventilfeder	(12). Ventilschaftdichtung
(13). Innere Ventilsitzfeder	(14). Äußere Ventilsitzfeder
(15). Verbindungsstutzen Vergaser	(16). Zylinderkopf
(17). Einlass-Ventil	(18). Auslass-Ventil
(19). O-Ring	



Zylinderkopf/Ventile

- HINWEIS: Wartungsinformationen

Artikel		Standard (mm) Verschleißgrenze (mm)	Verschleißgrenze (mm)
01.Ventilspiel	EINLASS:	0,05	
(Kalter Motor)	AUSLASS:	0,05	
02.Zylinderkompression		10 - 14 bar	8 bar
03.Zylinderkopfverzug		0,05	0,1
04.Kipphebelspiel	EINLASS:	0,05 -0,25	0,4
	AUSLASS:	0,05 -0,25	0,4
05.Kipphebel -	EINLASS:	0,013 -0,046	0,126
schaftspiel	AUSLASS:	0,013 -0,046	0,126
06.Ventilsitzwinkel	EINLASS:	89 - 90°	90,5° und mehr
	AUSLASS:	89 - 90°	90,5° und mehr
07.Ventilschaft	EINLASS:	5,45 - 5,465	5,42
Außendurchmesser	AUSLASS:	5,45 - 5,445	5,4
08.Ventilführung	EINLASS:	5,475 - 5,505	5,51
Innendurchmesser	AUSLASS:	5,475 - 5,485	5,525
09.Ventilschaft	EINLASS:	0,01 - 0,035	0,035
Führungsspiel	AUSLASS:	0,03 - 0,055	0,055

- ACHTUNG:
  1. Tragen Sie beim Zusammenbau Molybdän-Disulfid oder Motoröl als Schmiermittel auf die beweglichen Teile der Ventilführung und alle Gleitflächen des Kipphebels auf.

  2. Der Ventil-Kipphebel sollte durch die Ölkanäle des Zylinderkopfs mit Motoröl geschmiert werden. Reinigen Sie diese Kanäle vor dem Zusammenbau des Zylinderkopfs.

  3. Reinigen Sie nach dem Zerlegen alle demontierten Teile und trocknen Sie diese vor jeder Überprüfung sorgfältig mit Hilfe von Druckluft ab.

  4. Anzugsdrehmomente:
     1). Schrauben des Zylinderkopfdeckels : 8 – 12 Nm
     2). Sicherungsmutter Zylinderkopf : 23 – 28 Nm
     3). Schraube des Nockenstößels : 15 – 20 Nm
     4). Schraube des Kipphebels : 15 – 20 Nm

- HINWEIS: Problembeseitigung

<F-A> Schlechte Leistung bei Leerlaufdrehzahl – zu geringe Kompression?
- Ventilspiel zu gering
- verbranntes oder verbogenes Ventil
- falsche Ventileinstellung
- gebrochene Ventilfeder
- Ventilsitz ist nicht luftdicht
- undichte Zylinderkopfdichtung
- verzogener oder gerissener Zylinderkopf
- falsch installierte Zündkerze

<F-A> Kompression zu hoch?
- Übermäßige Kohlenstoffablagerungen im Brennraum oder auf dem Kolbenboden

<F-A> Weißer Rauch aus dem Auspuff?
- abgenutzter oder beschädigter Ventilschaft/Ventilschaftführung
- beschädigte Ventilschaft-Öldichtung
- abgenutzte Kolbenringe

<F-A> Unnatürliches Geräusch?
- Ventilspiel zu groß
- verbranntes Ventil und Kipphebel
- abgenutzte Nockenwelle oder Nockenstößel
- abgenutzte Ventilschaftführung

4-4-1. Ausbau des Zylinderkopfdeckels *Abb. 4-41*

/ 01. Entfernen Sie die drei Schrauben des Zylinderkopfdeckels
/ 02. Entfernen Sie den Zylinderkopfdeckel
/ 03. Überprüfen Sie den O-Ring des Zylinderkopfdeckels und ersetzen Sie ihn, falls erforderlich.

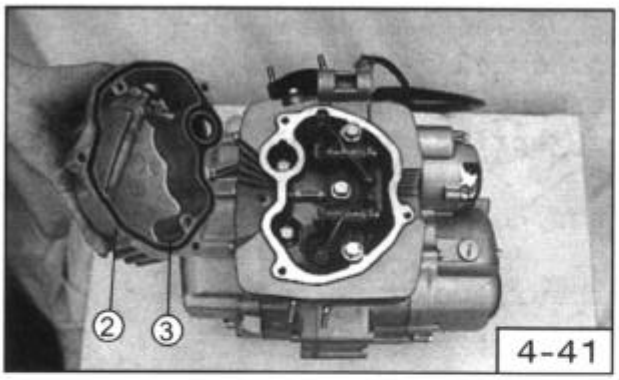
4-4-2. Ausbau der Kipphebelgruppe *Abb. 4-42, 4-42A*

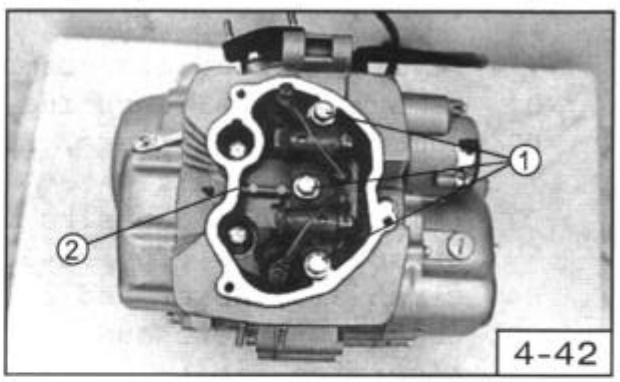
/ 01. Entfernen Sie die drei Schrauben
/ 02. Entfernen Sie die Kipphebelgruppe
/ 03. Messen Sie das Spiel des linken und rechten Kipphebels (a)
* Standard: 0,05 – 0,25 mm.

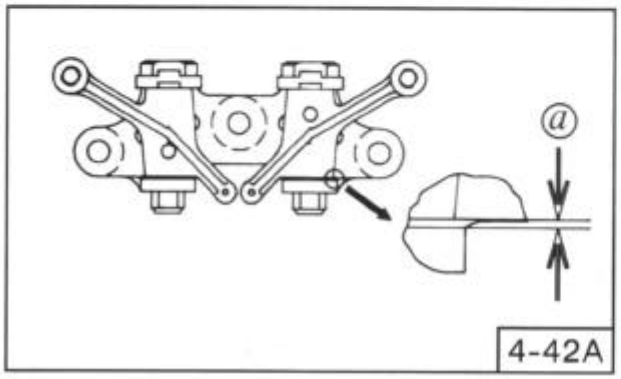
- ACHTUNG: Fahren Sie vor der Entfernung des Kipphebels den Kolben ganz nach oben. Lösen Sie beim Ausbau der Kipphebelgruppe zuerst die mittlere Schraube, dann die Schrauben links und rechts.

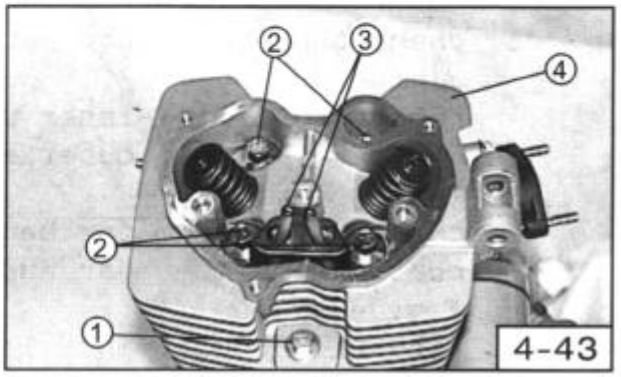
4-4-3. Ausbau des Zylinderkopfs *(Abb. 4-43)*

/ 01. Entfernen Sie die Stößelstangen des Einlass- und Auslassventils
/ 02. Entfernen Sie die Sicherungsmuttern des Zylinderkopfs über Kreuz (2).
/ 03. Entfernen Sie die Führungsplatte der Nockenstößel (3)
/ 04. Entfernen Sie den Zylinderkopf (4)


2
3
4-41


1
2
4-42


a
4-42A


2
3
4
2
1
4-43

4-4-4. Zerlegung und Überprüfung des Zylinderkopfs *(Abb. 4-44, 4-45)*

/ 01. Entfernen Sie die Ventilfedersplinte mit Hilfe eines Federspanners
/ 02. Entfernen Sie die Rückhalter, Federn, Federsitze, Unterlegscheiben und Ventilschaftdichtungen
/ 03. Entfernen Sie Kohlenstoffablagerungen aus dem Brennraum (1) und den Auslasskanälen *Abb. 4-45*
/ 04. Reinigen Sie alle Dicht- und Zylinderflächen
/ 05. Kontrollieren Sie den Zylinderkopf auf Verzug und ersetzen Sie ihn gegebenenfalls
* Verschleißgrenze: 0,1 mm oder mehr

/ 06. Kontrollieren Sie die ungespannte Länge der inneren und äußeren Federn *Abb. 4-46*
* Verschleißgrenze: innere Feder – 33,5 mm (1)
* Verschleißgrenze: äußere Feder – 40,9 mm (2)

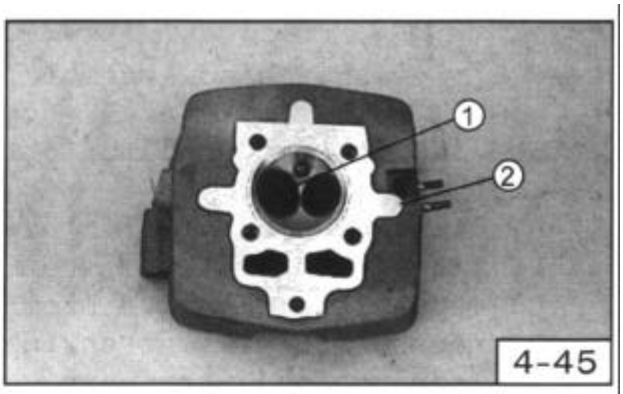
/ 07. Kontrollieren Sie den Ventilschaft auf Verbiegung, Verbrennungen oder übermäßigen Verschleiß. Kontrollieren Sie die Ventilfunktion und messen Sie den Außendurchmesser der Ventilschäfte *Abb. 4-47*
* Verschleißgrenze: EINLASS – Weniger als 5,42 mm zum Ersetzen (1)
* Verschleißgrenze: AUSLASS – Weniger als 5,40 mm zum Ersetzen (2)

/ 08. Entfernen Sie alle Kohlenstoffablagerungen von der Ventilschaftführung und messen Sie den Innendurchmesser der Ventilschaftführung *Abb. 4-48, 4-49*
* Verschleißgrenze: EINLASS – Mehr als 5,505 mm zum Ersetzen
* Verschleißgrenze: AUSLASS – Mehr als 5,525 mm zum Ersetzen

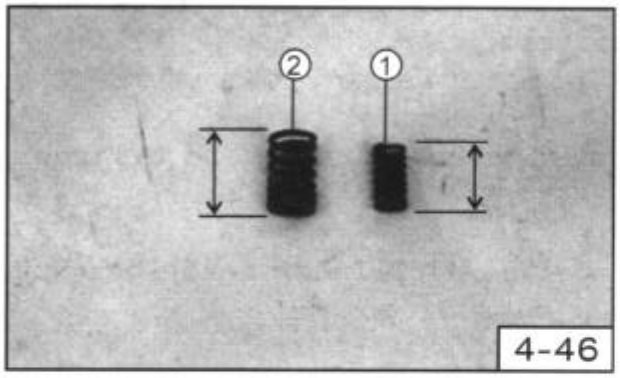
/ 09. Tragen Sie Motoröl auf die neuen O-Ringe auf und installieren Sie diese in neuen Ventilschaftführungen. Treiben Sie dann die neuen Ventilschaftführungen ein.
/ 10. Reiben Sie die neuen Ventilschaftführungen auf *Abb. 4-50*
/ 11. Reinigen Sie den Zylinderkopf gründlich, um alle Metallpartikel zu entfernen.
/ 12. Entfernen Sie Kohlenstoffablagerungen aus dem Brennraum und von den Ventilen.
/ 13. Ersetzen Sie ein Ventil, wenn die Sitzfläche rau oder ungleichmäßig abgenutzt ist.
/ 14. Kontrollieren Sie die Ventilsitzbreite (a) *Abb. 4-51*
* Verschleißgrenze: 1,2 – 1,5 mm oder mehr zum Einschleifen

- ACHTUNG:
1. Achten Sie darauf, die Passflächen des Zylinderkopfs nicht zu beschädigen.
2. Kontrollieren Sie nach dem Eintreiben der Ventilschaftführungen alles auf Beschädigungen.
3. Der Außendurchmesser der neuen Ventilschaftführungen muss Übergröße ausweisen.

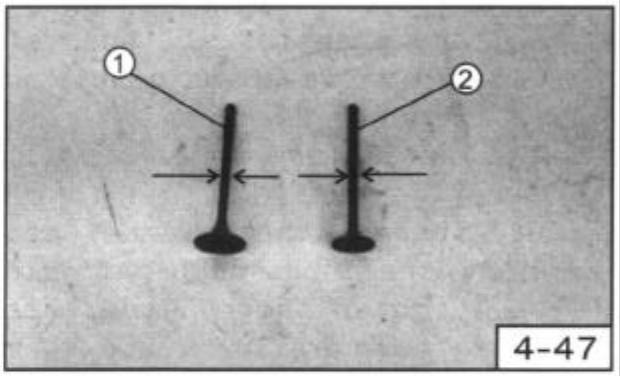
4-44



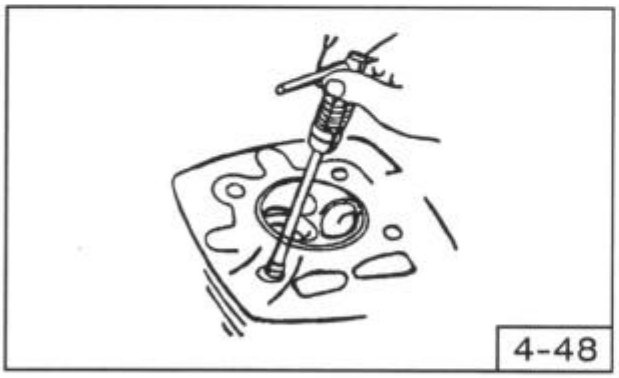
4-45

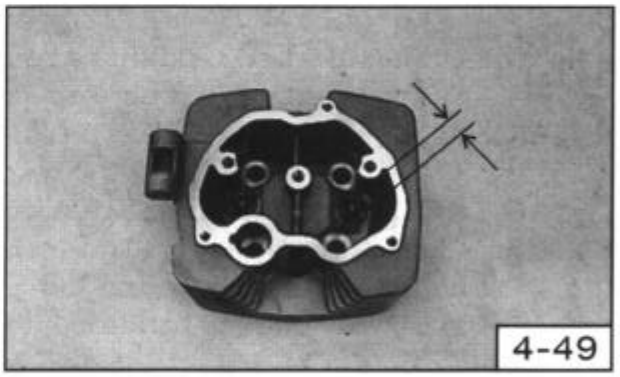


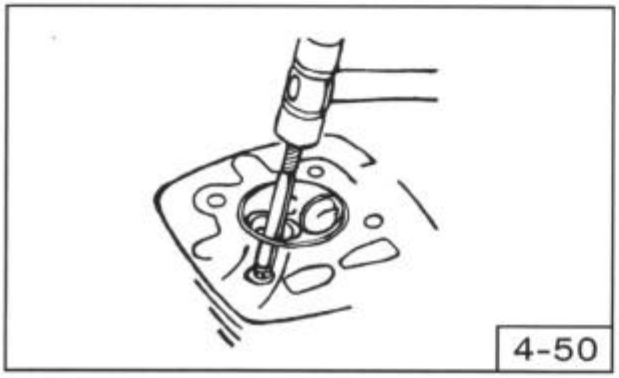
4-46

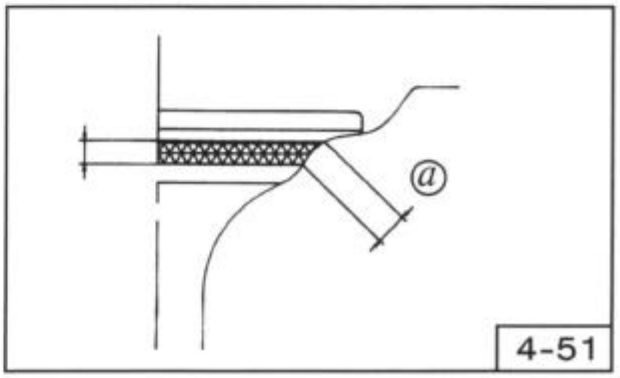


4-47


4-48


4-49


4-50

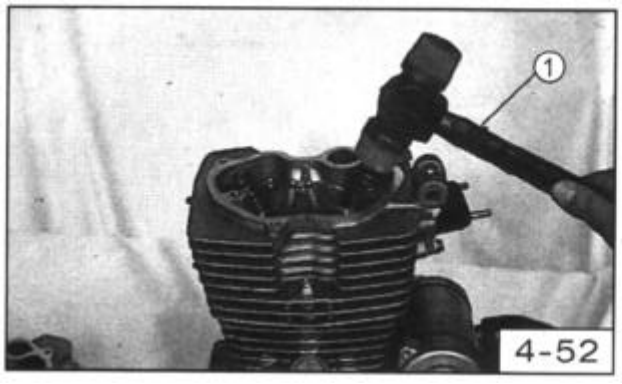


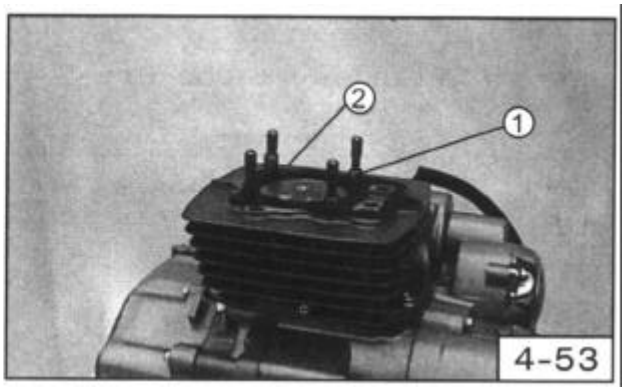
4-51

4-4-5. Zusammenbau und Installation des Zylinderkopfs

- Die Installation sollte in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau erfolgen.

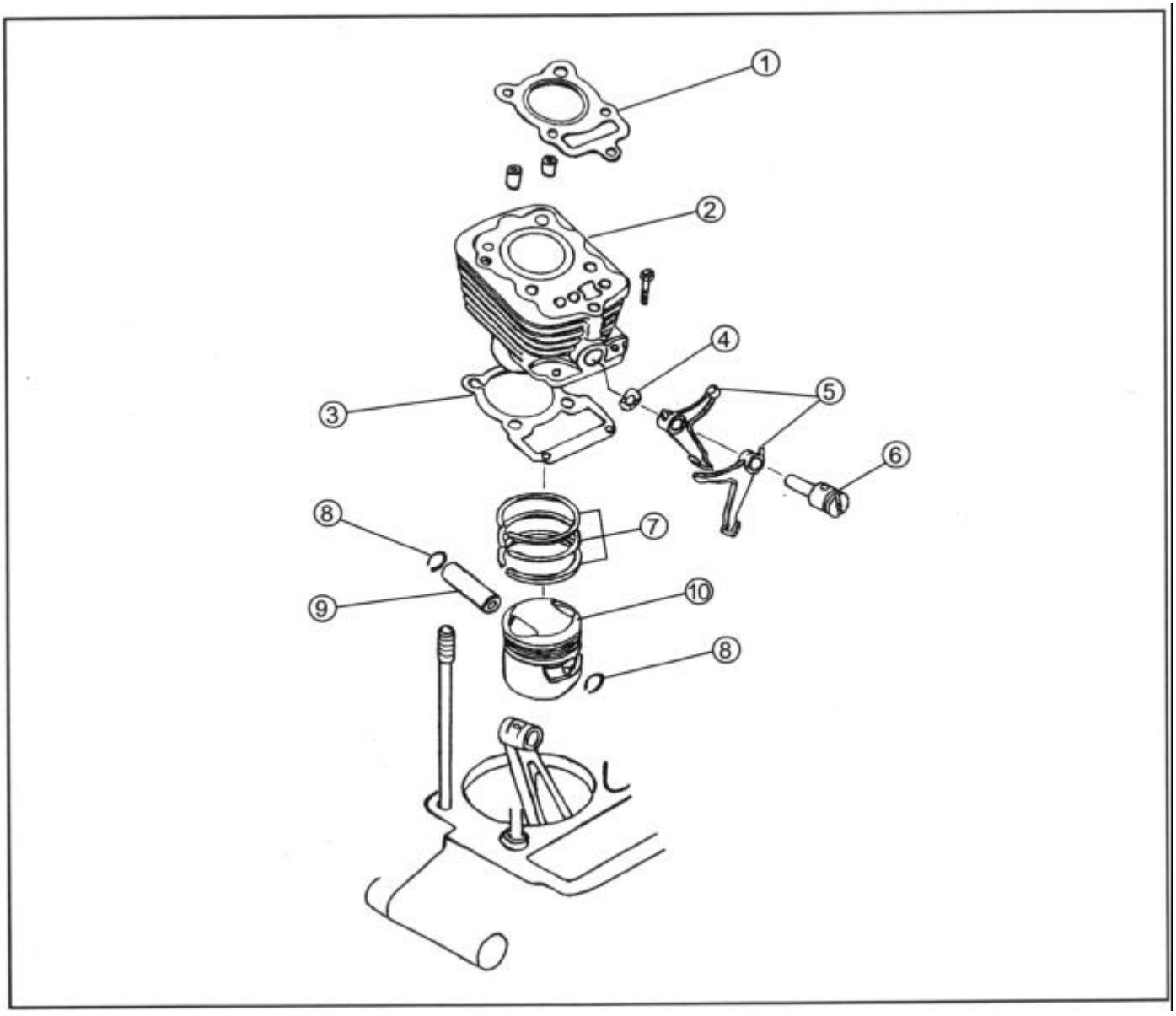
/ 01. Tragen Sie auf jeden Ventilschaft Motoröl auf.
/ 02. Setzen Sie die Ventile in die Ventilschaftführungen ein.
/ 03. Tragen Sie Öl auf die Ventilschaftdichtungen auf und installieren Sie diese in die Führungen
/ 04. Installieren Sie die Ventilfedersitze, Unterlegscheiben, die inneren und äußeren Federn und die Rückhalter.
/ 05. Drücken Sie die Ventilfedern mit Hilfe des Federspanners zusammen und bringen Sie dann die Ventilfedersplinte an
/ 06. Schlagen Sie leicht mit einem Kunststoffhammer auf die Splinte der Ventilschäfte (1) *Abb. 4-52*
/ 07. Installieren Sie die Führungszapfen (1) und die neue Dichtung (2) auf den Zylinder *Abb. 4-53*
/ 08. Installieren Sie den Zylinderkopf
/ 09. Installieren Sie die Führungsplatte der Nockenstößel und die vier Zylinderkopf-Sicherungsmuttern.
/ 11. Ziehen Sie die Zylinderkopf-Sicherungsmuttern über Kreuz fest
* Anzugsdrehmoment: 23 – 28 Nm
/ 12. Installieren Sie die Schrauben des Nockenstößels mit den Kupferscheiben und ziehen Sie dann die Schrauben fest.
* Anzugsdrehmoment: 18 – 23 Nm
/ 13. Installieren Sie die zwei Ventilstößel.
/ 14. Installieren Sie die Kipphebelgruppe, Schrauben und Kupferscheiben.
/ 15. Ziehen Sie zuerst die mittlere Schraube, dann die Schrauben links und rechts fest
* Anzugsdrehmoment: 15 – 20 Nm
/ 16. Stellen Sie das Ventilspiel ein
/ 17. Installieren Sie einen neuen O-Ring zwischen Zylinderkopfdeckel und Zylinderkopf. Stellen Sie sicher, dass der O-Ring richtig in der Nut liegt.
/ 18. Installieren Sie den Zylinderkopfdeckel.
/ 19. Ziehen Sie die drei Schrauben des Zylinderkopfdeckels fest.
* Anzugsdrehmoment: 8 – 12 Nm





<4-5. Zylinder/Kolben -- Kurzübersicht>

(01). Zylinderkopfdichtung	(02). Zylinder
(03). Zylinderdichtung	(04). Wellenscheibe 12,3*21*0,2
(05). Nockenstößel	(06). Nockenstößelwelle
(07). Kolbenring	(08). Sicherungsring
(09). Kolbenbolzen	(10). Kolben



Zylinder/Kolben

- HINWEIS: Wartungsinformationen

Artikel	Standard (mm)		Verschleißgrenze (mm)	
	150 ccm	170 ccm	150 ccm	170 ccm
<Zylinder>				
01. Zylinderbohrung	62-62,1	65-65,1	62,15	65,15
02. Zylinderverzug				
03. Zylindrizität	0,01		0,05	
04. Echte Rundheit	0,01		0,05	
<Kolben/Kolbenringe>				
01. Ring – Nut (oberer Ring)	0,45-0,7		0,9	
Spiel (2.Ring)	0,8-1,05		1,05	
02. Ring Endspalt (oberer Ring)	01-0,3		0,5	
Spiel (2.Ring)	01-0,3		0,5	
Ölabstreifring	0,3-0,9		0,9	
03. Kolben-Außendurchmesser	61,97-61,99	64,97-64,99	61,8	64,8
04. Kolben-Außendurchmesser Messstelle	10 mm von der Unterkante des Kolbenmantels			
05. Spiel Kolben-Zylinder	0,05-0,065		0,125	
06. Innendurchmesser der Kolbenbolzenbohrung	15,002-15,008		15,012	
<Anderes>				
01. Außendurchmesser des Kolbenbolzens	15,003		15,012	
02. Kolben – Kolbenbolzenspiel	0,005-0,013		0,015	
03. Innendurchmesser des schmalen Endes der Pleuelstange	15,01-15,02		15,032	

- ACHTUNG:
Reinigen Sie nach dem Zerlegen alle demontierten Teile und trocknen Sie diese vor jeder Überprüfung sorgfältig mit Hilfe von Druckluft ab.

- HINWEIS: Problembeseitigung

<F-A> Zu geringe Kompression?
- abgenutzte, verkeilte oder gebrochene Kolbenringe
- abgenutzter oder beschädigter Zylinder oder Kolben

<F-A> Kompression zu hoch?
- Übermäßige Kohlenstoffablagerungen im Brennraum oder auf dem Kolbenboden

<F-A> Weißer Rauch aus dem Auspuff?
- abgenutzter oder beschädigter Zylinder oder Kolben
- abgenutzte oder beschädigte Kolbenringe

<F-A> Unnatürliches Geräusch - Kolben?
- abgenutzter oder beschädigter Zylinder, Kolben oder Kolbenringe
- abgenutzter Kolbenbolzen oder Kolbenbolzenbohrung

4-5-1. Ausbau des Zylinders *(Abb. 4-54)*

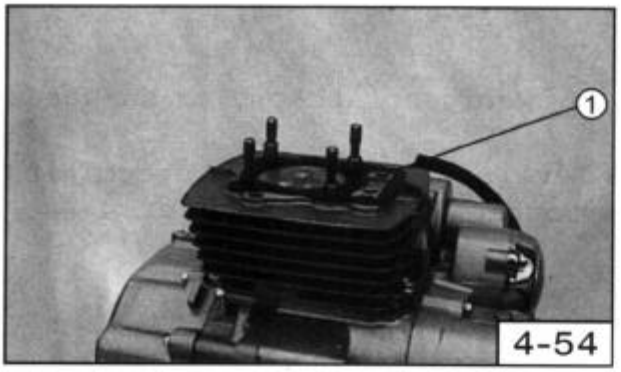
/ 01. Entfernen Sie den Zylinderkopf
/ 02. Entfernen Sie die Zylinderkopf-Führungszapfen
/ 03. Entfernen Sie die zwei Schrauben und ziehen Sie den Zylinder ab

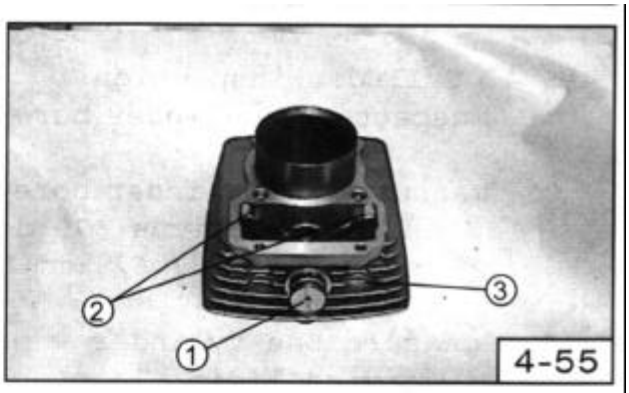
4-5-2. Ausbau der Nockenstößel *Abb. 4-55*

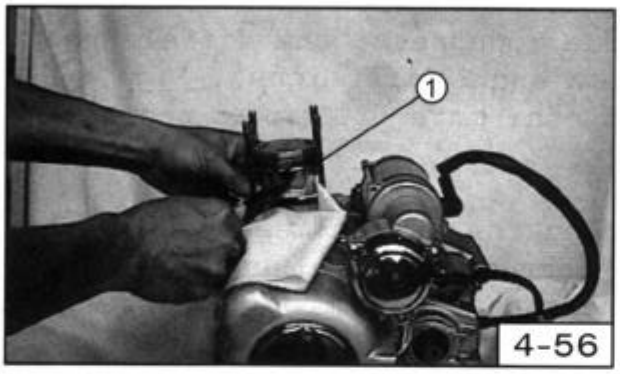
/ 01. Entfernen Sie die Nockenstößelwelle (1)
/ 02. Entfernen Sie die Nockenstößel (2) und die 12 mm Unterlegscheibe (3) *Abb. 4-55*
/ 03. Entfernen Sie die Zylinderdichtung (1) und die Führungszapfen (2) *Abb. 4-57*

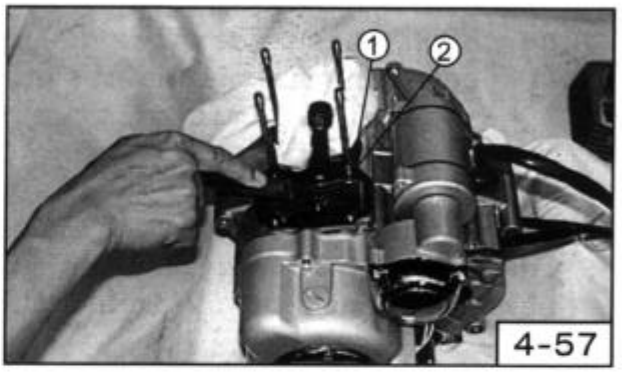
4-5-3. Ausbau und Überprüfung des Kolbens

/ 01. Entfernen Sie den Sicherungsring des Kolbenbolzens. Legen Sie ein Tuch unter den Kolben, um zu verhindern, dass der Sicherungsring (1) in das Kurbelgehäuse fällt *Abb. 4-56*
/ 02. Entfernen Sie alle Dichtungsrückstände von den Zylinderflächen *Abb. 4-57*
/ 03. Drücken Sie den Kolbenbolzen aus dem Kolben und entfernen Sie den Kolben
/ 04. Überprüfen Sie den Kolben, Kolbenbolzen und die Kolbenringe
/ 05. Entfernen Sie die Kolbenringe. Achten Sie darauf, die Ringe nicht zu beschädigen *Abb. 4-58*
/ 05. Entfernen sie alle Kohlenstoffablagerungen aus den Kolbenringnuten.
/ 06. Installieren Sie die Kolbenringe und messen Sie das Spiel zwischen Ring und Nut.
  * Verschleißgrenze OBEN : 0,09 mm oder mehr --- Ersetzen
  * Verschleißgrenze 2. RING : 0,09 mm oder mehr --- Ersetzen *(Abb. 4-59)*
/ 07. Entfernen Sie die Kolbenringe (1) und setzen Sie jeden Kolbenring in den Zylinderboden ein. Messen Sie den Endspalt der Ringe. *Abb. 4-60*
  * Verschleißgrenze: 0,05 mm
/ 08. Messen Sie den Innendurchmesser der Kolbenbolzenbohrung (a) *Abb. 4-61*
  * Verschleißgrenze: 15,012 mm
/ 09. Messen Sie den Außendurchmesser des Kolbenbolzens (a) *Abb. 4-62*
  * Verschleißgrenze: 14,96 mm oder weniger --- Ersetzen
/ 10. Messen Sie den Außendurchmesser des Kolbens. Führen Sie diese Messung 10 mm von der Kante des Kolbenmantels entfernt und um 90° von der Kolbenbolzenbohrung versetzt durch. *Abb. 4-63*
  * Verschleißgrenze: 150 ccm =61,8 mm; 170 ccm =64,8 mm

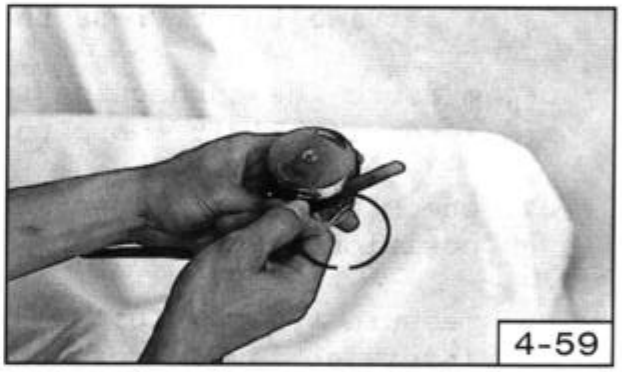

①
4-54

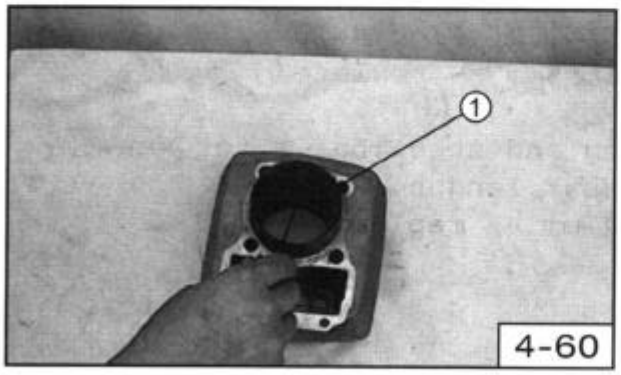

②
③
①
4-55

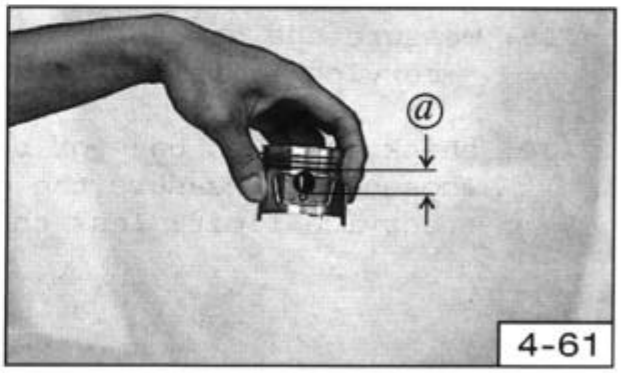

①
4-56

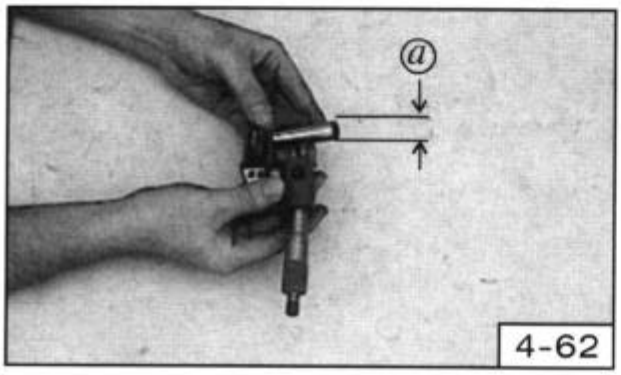

①
②
4-57

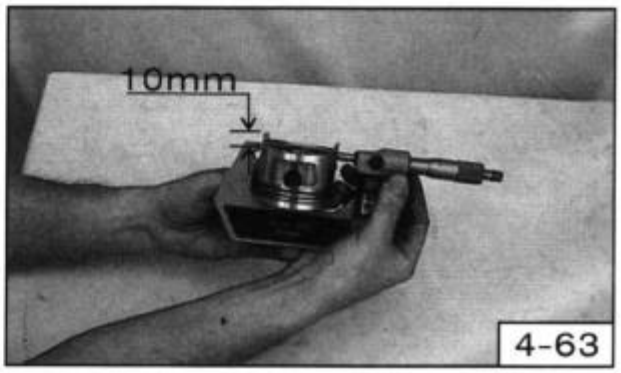
4-58


4-59


①
4-60


ⓐ
4-61


ⓐ
4-62


10mm
4-63

4-5-4. Überprüfung des Zylinders

/ 01. Überprüfen Sie die Zylinderbohrung auf Abnutzungserscheinungen, Kratzer oder Beschädigungen

/ 02. Messen Sie die Zylinderbohrung auf drei verschiedenen Höhen (oben, Mitte, unten) in der X- und Y-Richtung, um 90° zum Kolbenbolzen versetzt *Abb. 4-64*
* Verschleißgrenze: 150 ccm = 62,1 mm; 170 ccm = 65,1 mm

/ 03. Messen Sie das Spiel zwischen Zylinder und Kolben
* Verschleißgrenze: weniger als 0,1 mm -- Ersetzen

/ 04. Die echte Rundheit ist die Differenz zwischen den in der X- und Y-Richtung gemessenen Werten. *Abb. 4-65*
* Verschleißgrenze der echten Rundheit: mehr als 0,05 mm -- Ersetzen

- HINWEIS:
Die Zylindrizität ist die maximale Differenz zwischen den in drei verschiedenen Höhen in der X- und Y-Richtung gemessenen Werten.
* Verschleißgrenze der Zylindrizität: mehr als 0,05 mm -- Ersetzen

/ 05. Überprüfen Sie die Oberseite des Zylinders auf Verzug *Abb. 4-66*
* Verschleißgrenze: weniger als 0,05 mm -- Ersetzen

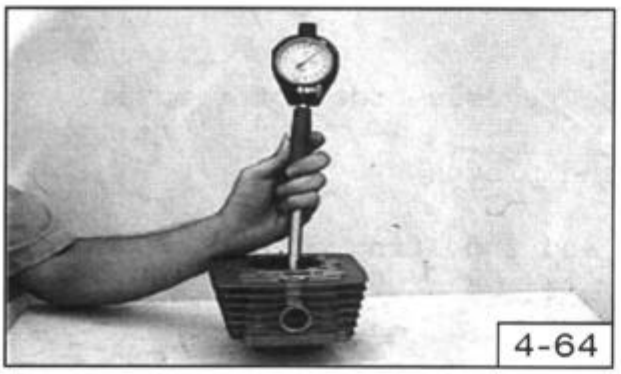
/ 06. Messen Sie den Innendurchmesser des schmalen Endes der Pleuelstange *Abb. 4-67*
* Verschleißgrenze: mehr als 15,032 mm -- Ersetzen

/ 07. Überprüfen Sie die Kontaktflächen des Nockenstößels auf Abnutzung oder Abblättern *Abb. 4-68*

/ 08. Messen Sie den Innendurchmesser der Nockenstößelwelle *Abb. 4-69*
* Verschleißgrenze: mehr als 12,05 mm -- Ersetzen

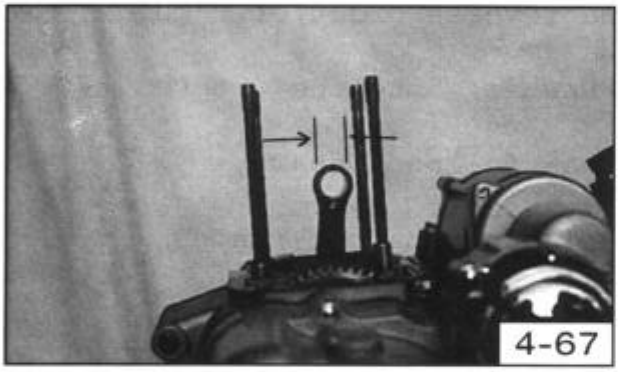
/ 09. Messen Sie den Außendurchmesser der Nockenstößelwelle *Abb. 4-70*
* Verschleißgrenze: mehr als 11,95 mm -- Ersetzen

/ 10. Überprüfen Sie die Stößelstange auf Verbiegung und die Stahlkugeln auf Abnutzung und festen Sitz. Messen Sie die Länge der Stößelstange
* Verschleißgrenze: weniger als 141 mm -- Ersetzen *Abb. 4-71*

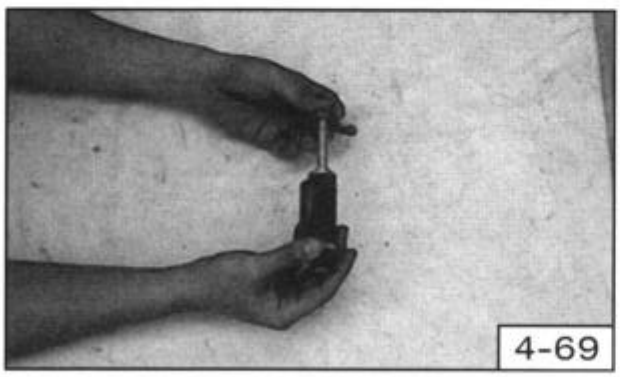


4-64

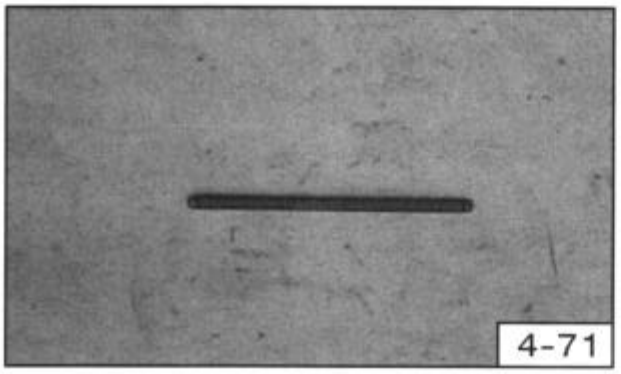
4-66



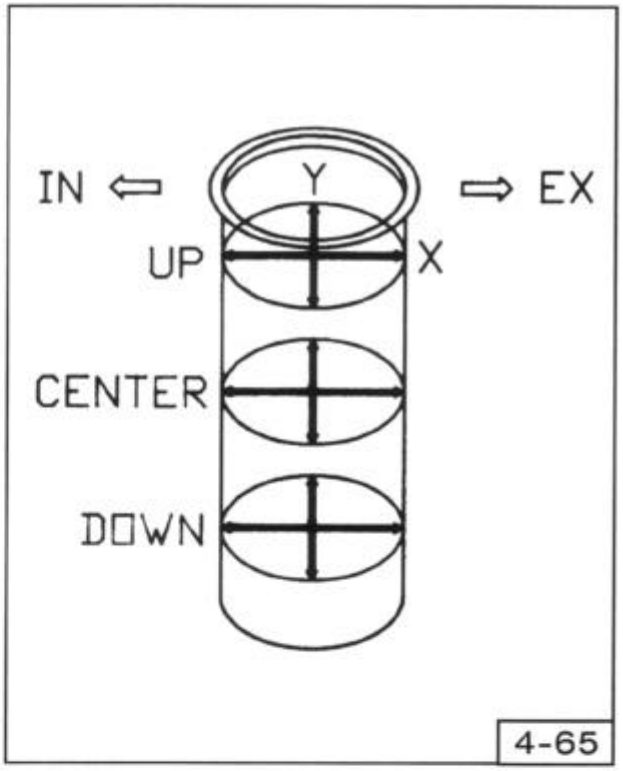
4-67



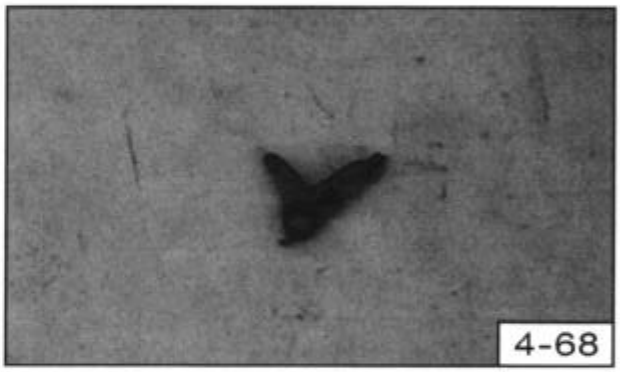
4-69



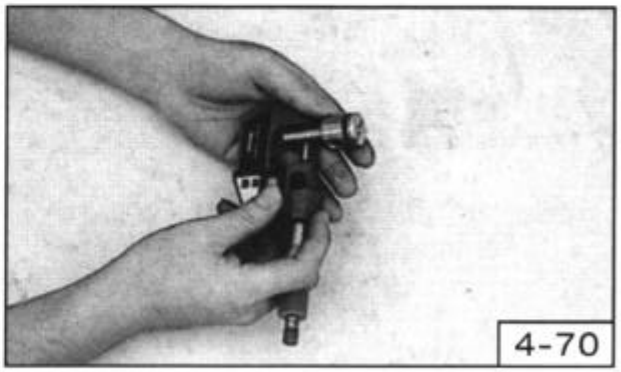
4-71



4-65



4-68



4-70

4-5-5. Installation des Kolbens *Abb. 4-72*

- Die Installation sollte in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau erfolgen.

/ 01. Installieren Sie die 3. Ringschiene auf dem Kolben

/ 02. Installieren Sie den Ölring, die Seitenschiene und den 2. Ring auf dem Kolben. Den 2. Ring nicht mit dem 1. Ring verwechseln. Achten Sie darauf das die Markierung „2R“ sich oben befindet.

/ 03. Installieren Sie den oberen Ring auf dem Kolben. Die Markierung „R“ muss sich oben befinden.

/ 04. Tragen Sie Motoröl auf jeden Kolben auf

/ 05. Entfernen Sie die Dichtung von der Oberfläche des Kurbelgehäuses. Legen Sie ein Tuch über die Öffnung des Kurbelgehäuses, um zu verhindern, dass Gegenstände dort hinein fallen.

/ 06. Installieren Sie den Kolben, den Kolbenbolzen und den Sicherungsring des Kolbenbolzens. Die Markierung „IN“ auf dem Kolben muss sich auf der Seite des Einlassventils befinden. Legen Sie ein Tuch über die Öffnung des Kurbelgehäuses, um zu verhindern, dass der Sicherungsring des Kolbenbolzens dort hinein fällt. *Abb. 4-73*

4-5-5. Installation des Zylinders

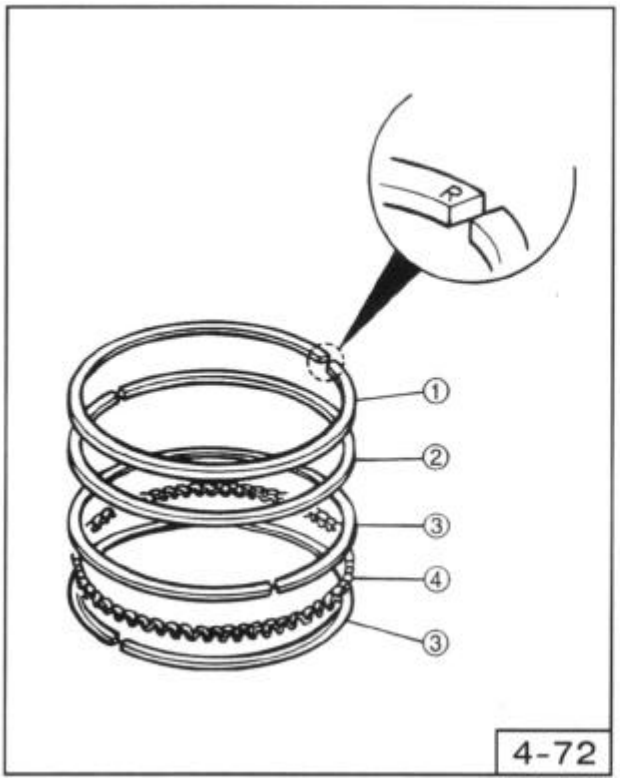
- Die Installation sollte in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau erfolgen.

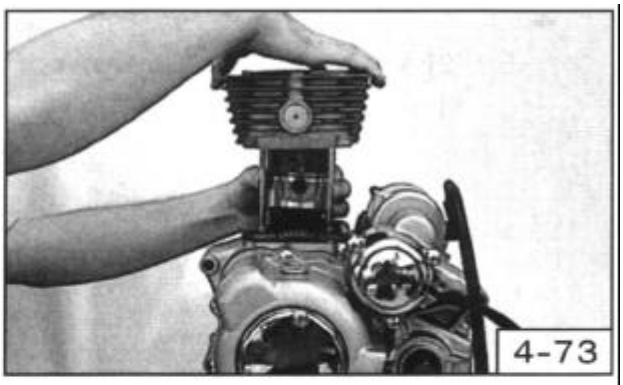
/ 01. Installieren Sie die 12 mm Unterlegscheibe (Wellenscheibe) in die Nut.

/ 02. Installieren Sie den Nockenstößel und die Welle des Nockenstößels.

/ 03. Tragen Sie Motoröl auf den O-Ring für die Welle des Nockenstößels auf.

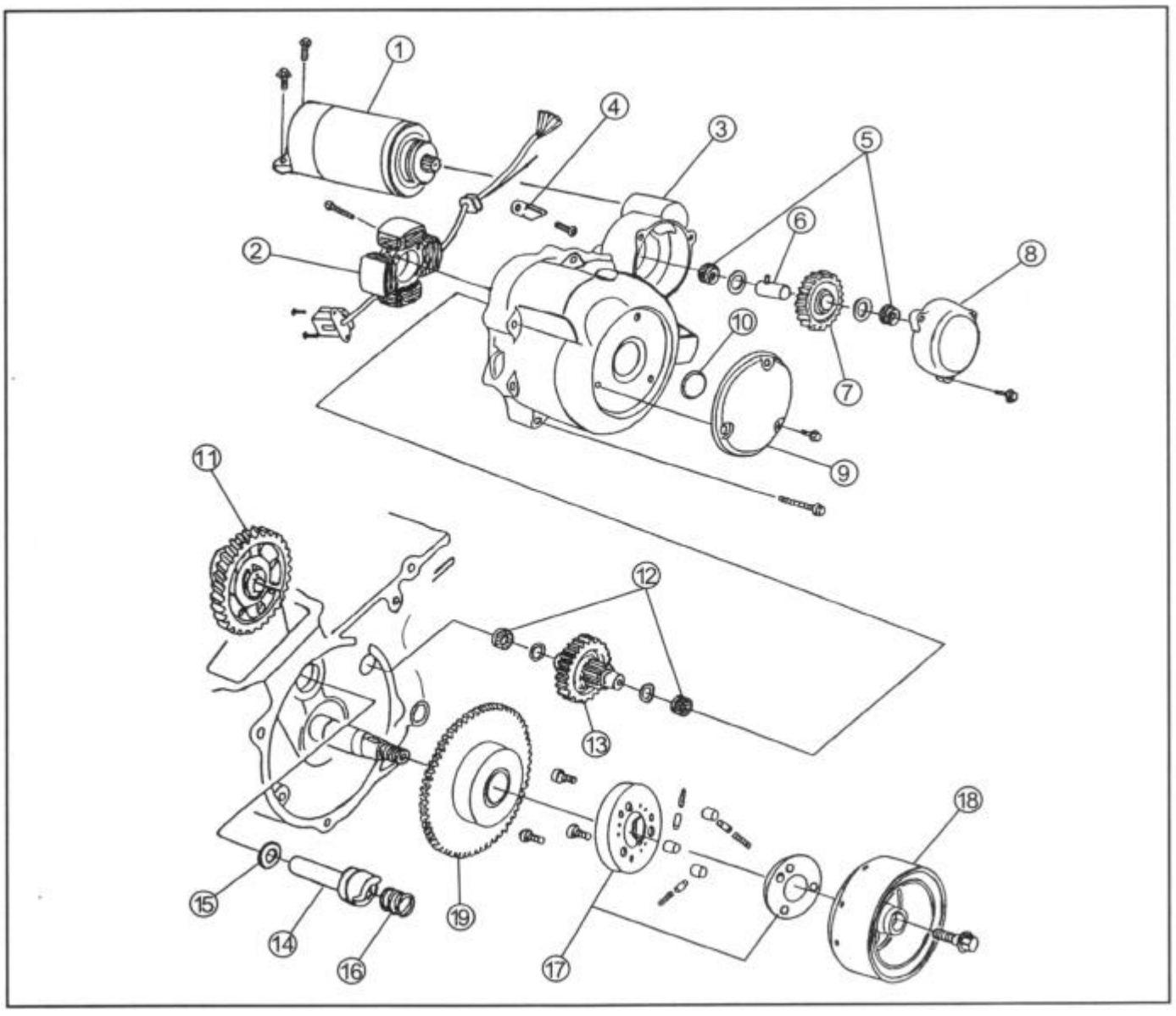
/ 04. Schieben Sie den Zylinder auf den Kolben. Achten Sie bei der Installation darauf, dass der Endspalt der Kolbenringe nicht um 90° zum Kolbenbolzen versetzt ist. Die Endspalte müssen auf die vier Zylinderkopf-Sicherungsmuttern ausgerichtet sein.


R
①
②
③
④
③
4-72


4-73

<4-6. Anlassermotor/Lichtmaschine/Linker Kurbelgehäusedeckel/ Anlasserkupplung/Nockenwelle -- Kurzübersicht>

(01). Anlassermotor	(02). Ständer
(03). Linke Kurbelgehäuseseite	(04). Kabelbaumführung
(05). Nadellager	(06). Welle des Untersetzungsgetriebes
(07). Untersetzungsgetrieberad	(08). Deckel des Untersetzungsgetriebes
(09). Linker Kurbelgehäusedeckel	(10). O-Ring
(11). Nockenwelle	(12). Nadellager
(13). Welle des Anlasserzahnrads	(14). Welle des Nockenrads
(15). Scheibe	(16). O-Ring
(17). Starterkupplung	(18). Schwungrad
(19). Zahnrad, Anlasserkupplung	



Anlassermotor/Lichtmaschine/Linker Kurbelgehäusedeckel/Anlasserkupplung/Nockenwelle

- HINWEIS: Wartungsinformationen

Artikel	Standard (mm)	Verschleißgrenze (mm)
01. Außendurchmesser der Untersetzungsradwelle	9,972 – 9,987	9,932 oder weniger
02. Innendurchmesser der Wellen-bohrung des Untersetzungsrads	10,031 – 10,056	10,096 oder mehr
03. Außendurchmesser der Untersetzungsgetriebewelle	9,973 – 9,984	9,926 oder weniger
04. Innendurchmesser der Wellen bohrung des Untersetzungs-getriebes	10,031 – 10,056	10,096 oder mehr
05. Außendurchmesser Rolle	10,19 – 10,205	10,15 oder weniger
06. Innendurchmesser Anlasserzahnrad	22,021 – 22,042	22,81 oder mehr
06. Außendurchmesser Anlasserzahnrad	54,175 – 54,2	54,135 oder weniger

- ACHTUNG:
1. Wenden Sie bei der Installation der Anlasserkupplung keine Gewalt an.
2. Installieren Sie die Lichtmaschine, indem Sie die Nut in dem Schwungrad auf den Keil auf der Kurbelwelle ausrichten.
3. Installieren Sie die Welle des Untersetzungsgetriebes des Anlassermotors, indem Sie den Wellenkeil auf die Nut ausrichten.
4. Anzugsdrehmoment für die Schwungradmutter: 8 – 12 Nm
5. Spezialwerkzeuge: 1). Schwungradhalter; 2). Schwungradabzieher

- HINWEIS: Problembeseitigung

<F-A> Schlechte Leistung bei hoher Geschwindigkeit und beim Anlassen?
- falsch angezogene Schwungrad-Sicherungsmutter

<F-A> Anlasserkupplung rutscht durch?
- abgenutzte Anlasserkupplungsrolle
- fehlerhafte Anlasserkupplungsrolle oder -feder
- Abnutzung des Außendurchmessers der Anlasser-Getriebewelle

<F-A> Geräusche beim Anlassen?
- abgenutztes Untersetzungsgetriebe
- abgenutztes Anlasserzahnrad
- abgenutzte Anlasserkupplungsrolle
- fehlerhaftes Wellenlager des Untersetzungsgetrieberads

4-6-1. Ausbau des Anlassermotors

/ 01. Entfernen Sie die zwei Befestigungsschrauben (1) des Anlassermotors und den Motor *Abb. 4-74*
/ 02. Überprüfen Sie den O-Ring des Anlassermotors auf Beschädigungen.
/ 03. Überprüfen Sie das Zahnrad des Anlassermotors auf Beschädigungen.
/ 04. Entfernen Sie die drei Schrauben (1) *Abb. 4-75*
/ 05. Entfernen Sie den Deckel des Untersetzungsgetriebes (2) *Abb. 4-75*
/ 06. Entfernen Sie das Untersetzungsgetrieberad (1), die Welle (2) und die Scheibe (3) *Abb. 4-76*
/ 07. Überprüfen Sie das Untersetzungsgetrieberad auf Beschädigungen.
/ 08. Überprüfen Sie den O-Ring (4) des Untersetzungsgetriebedeckels auf Beschädigungen.

4-6-2. Ausbau des linken Kurbelgehäusedeckels *Abb. 4-77, 4-78*

/ 01. Ziehen Sie das Kabel für die Leerlaufanzeige ab.
/ 02. Entfernen Sie die Schrauben des linken Kurbelgehäusedeckels.
/ 03. Entfernen Sie den linken Kurbelgehäusedeckel und die zwei Passstifte
/ 04. Entfernen Sie alle Dichtungsrückstände
/ 05. Entfernen Sie das Untersetzungsgetrieberad (1) *Abb. 4-81*

4-6-3. Ausbau der Lichtmaschine

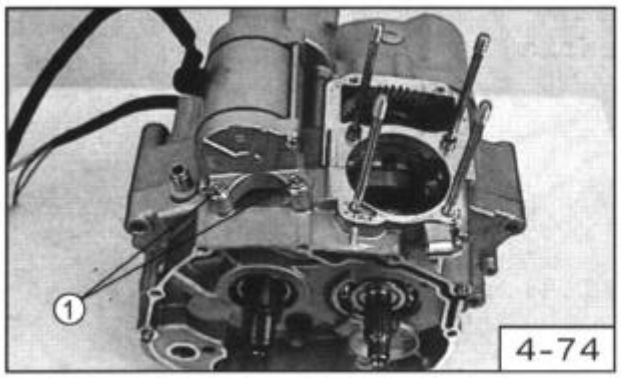
/ 01. Entfernen Sie die Sicherungsmutter des Schwungrads *Abb. 4-79*
/ 02. Entfernen Sie das Schwungrad *Abb. 4-79*

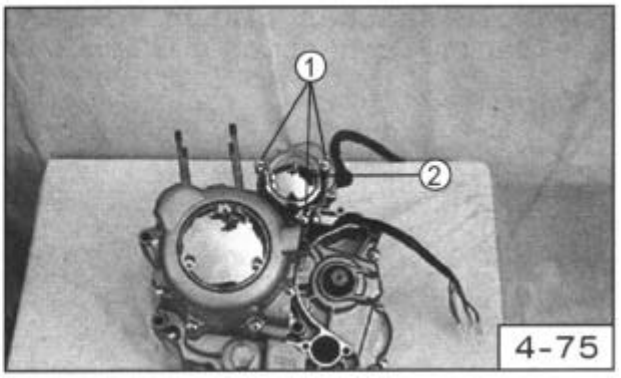
4-6-4. Ausbau und Überprüfung der Anlasserkupplung

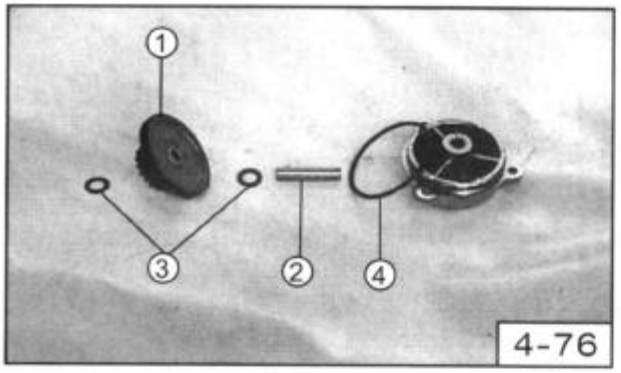
/ 01. Entfernen Sie die Schraube (1) am Anlasserzahnrad (2) *Abb. 4-80*
/ 02. Entfernen Sie das Anlasserzahnrad.
/ 03. Messen Sie den Innendurchmesser des Anlasserzahnrads (a) *Abb. 4-82, 4-83*
* Verschleißgrenze: mehr als 22,081 mm -- Ersetzen

/ 04. Messen Sie den Außendurchmesser des Anlasserzahnrads *Abb. 4-84*
* Verschleißgrenze: weniger als 54,135 mm -- Ersetzen

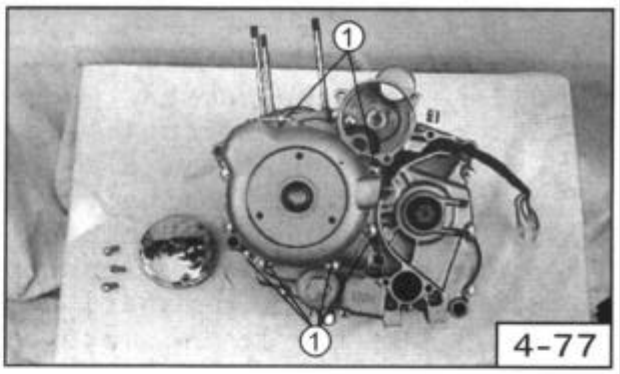
/ 05. Messen Sie den Außendurchmesser der Anlasserkupplungsrolle *Abb. 4-85*
* Verschleißgrenze: 10,15 mm



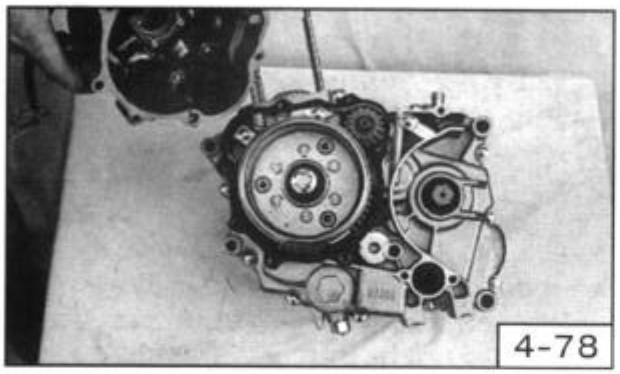


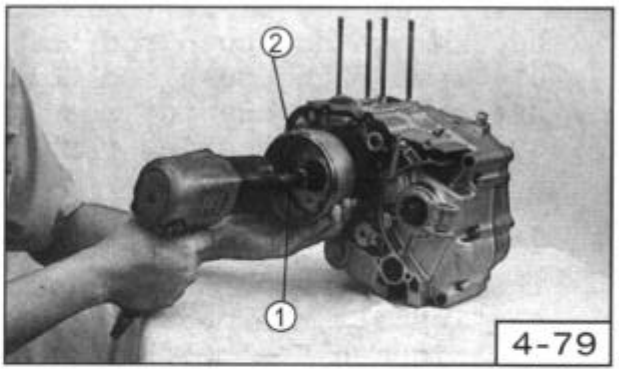


4-76

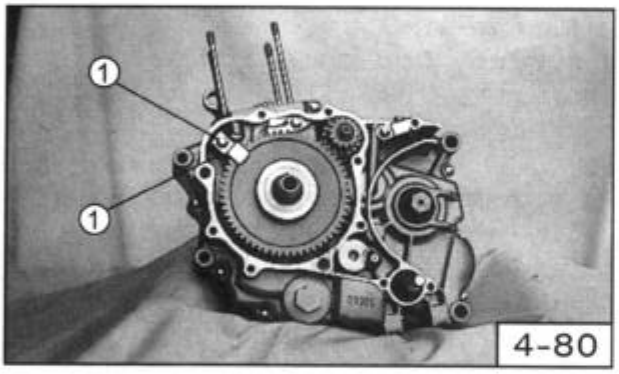


4-77

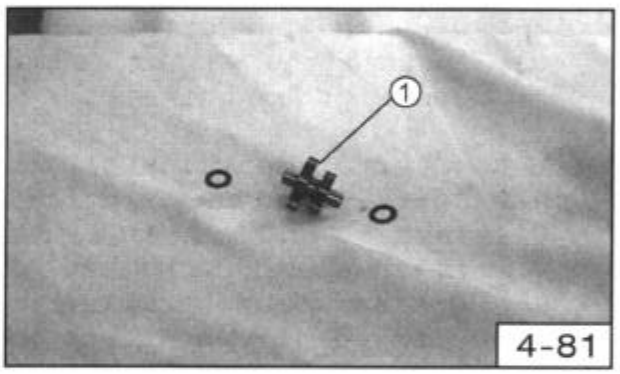

4-78



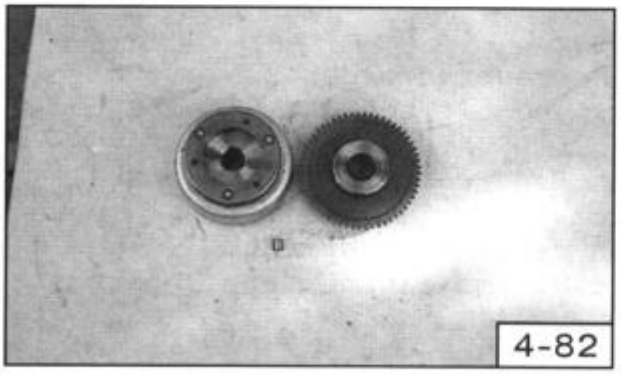
4-79

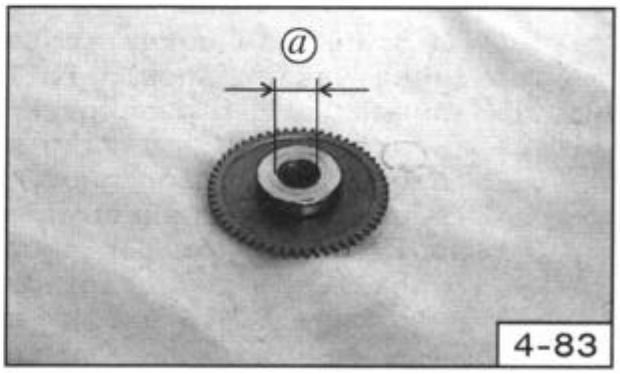


4-80

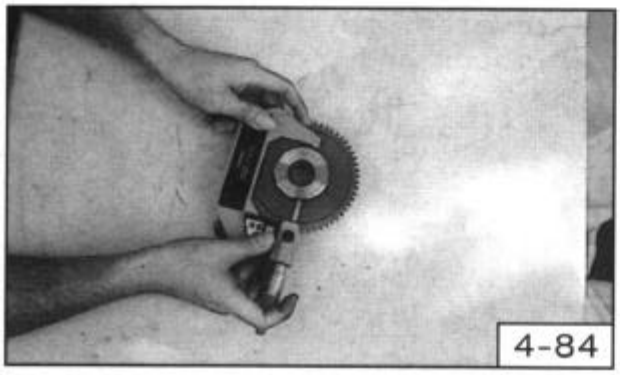


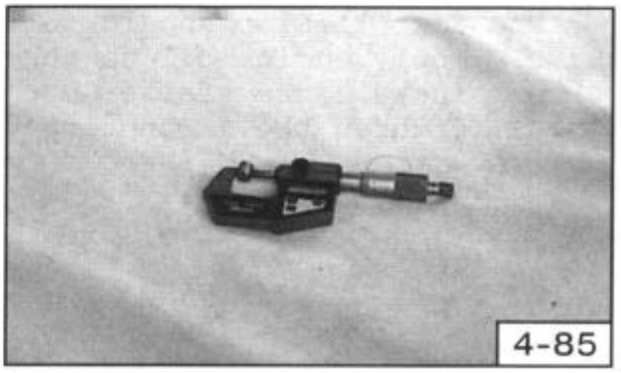
4-81


4-82



4-83


4-84


4-85

4-6-5. Ausbau der Nockenwelle

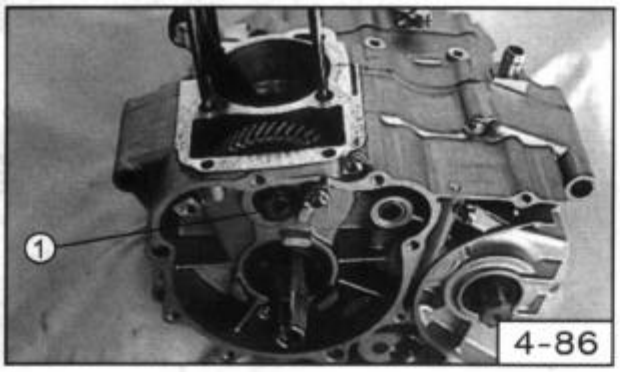
/ 01. Entfernen Sie die Anschlagplatte der Nockenwelle (1) *Abb. 4-86*
/ 02. Entfernen Sie die Feder (1), die Nockenwelle (2), die Scheibe und den Nocken (*Abb. 4-86A, 4-86B)*
/ 03. Überprüfen Sie den O-Ring der Nockenwelle auf Abnutzung oder Beschädigungen
/ 04. Messen Sie die Nocken-Hubhöhe (a) *Abb. 4-87*
* Verschleißgrenze: weniger als 32,628 mm -- Ersetzen
/ 05. Messen Sie den Innendurchmesser der Nockenwellenbohrung (a) *Abb. 4-88*
* Verschleißgrenze: mehr als 12,0 – 12,02 mm -- Ersetzen
/ 06. Messen Sie den Außendurchmesser der Nockenwelle *Abb. 4-89*
* Verschleißgrenze: weniger als 11,97 – 11,98 mm -- Ersetzen
/ 07. Entfernen Sie die Schraube des Stößelstangenhalters (1) *Abb. 4-90*
/ 08. Entfernen Sie den Stößelstangenhalter (2) *Abb. 4-90A*
/ 09. Überprüfen Sie das Lager aus seine korrekte Funktion *Abb. 4-90B*
/ 10. Überprüfen Sie das Lager der Stößelstange und den O-Ring auf Beschädigungen *Abb. 4-90B*

4-6-6. Einbau der Nockenwelle *Abb. 4-91, 4-86*
- Der Einbau sollte in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau erfolgen.
/ 01. Installieren Sie das Lager der Stößelstange, indem Sie es gerade hinein pressen und die Schraube anziehen. Vergessen Sie nicht, die 2 Scheiben einzubauen.
/ 02. Installieren Sie die Nockenwelle , indem sich die Markierung „O“ sich oben und die Kurbelwelle sich im oberen Todpunkt befindet.
/ 03. Installieren Sie die Unterlegscheibe, die Nockenwelle, Feder und die Anschlagplatte der Nockenwelle und ziehen Sie die Schraube fest
* Anzugsdrehmoment: 8 – 12 Nm

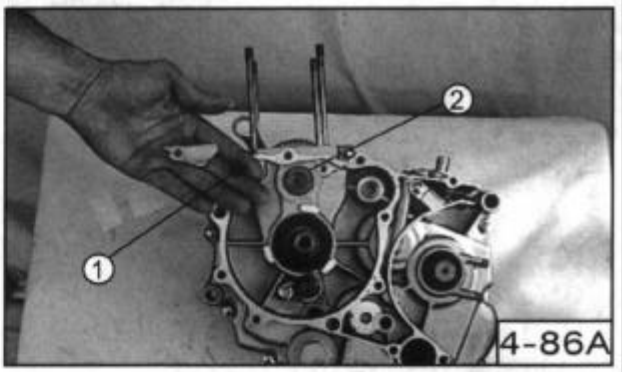
4-6-7. Einbau des Anlasserzahnrads
- Der Einbau sollte in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau erfolgen.
/ 01. Installieren Sie das Schwungrad, indem Sie die Nut in dem Schwungrad auf den Keil auf der Kurbelwelle ausrichten. Achten Sie darauf, die Anlasserkupplungsrolle bei der Installation nicht zu beschädigen.
/ 02. Halten Sie das Schwungrad fest und ziehen Sie die Sicherungsmutter des Schwungrads an.
* Anzugsdrehmoment: 40 – 52 Nm

4-6-8. Installation des linken Kurbelgehäusedeckels
- Der Einbau sollte in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau erfolgen.
/ 01. Installieren Sie den linken Kurbelgehäusedeckel und ziehen Sie die acht Schrauben fest.
* Anzugsdrehmoment: 8 – 12 Nm
/ 02. Installieren Sie das Untersetzungsgetrieberad, die Welle und die Unterlegscheiben. Installieren Sie anschließend die Welle des Untersetzungsgetrieberads, indem Sie den Wellenkeil auf die Nut ausrichten.
/ 03. Tragen Sie Motoröl auf den O-Ring des Deckels des Untersetzungsgetriebes auf.
/ 04. Installieren Sie den Deckel des Untersetzungsgetriebes und ziehen Sie die drei Schrauben fest.
* Anzugsdrehmoment: 8 – 12 Nm

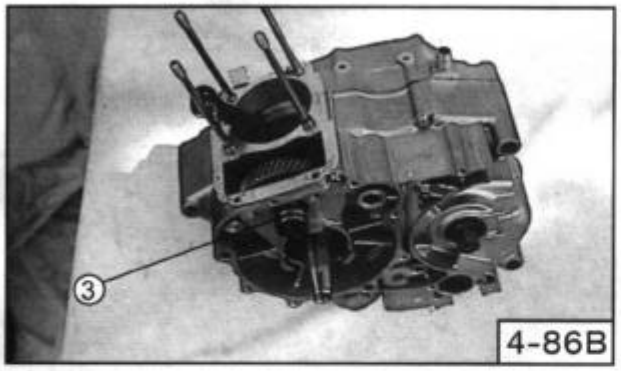
4-6-9. Installation des Anlassermotors
- Der Einbau sollte in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau erfolgen.
/ 01. Tragen Sie Motoröl auf den O-Ring des Anlassermotors auf.
/ 02. Installieren Sie den Anlassermotor.
/ 03. Ziehen Sie die zwei Befestigungsschrauben fest.
* Anzugsdrehmoment: 8 – 12 Nm



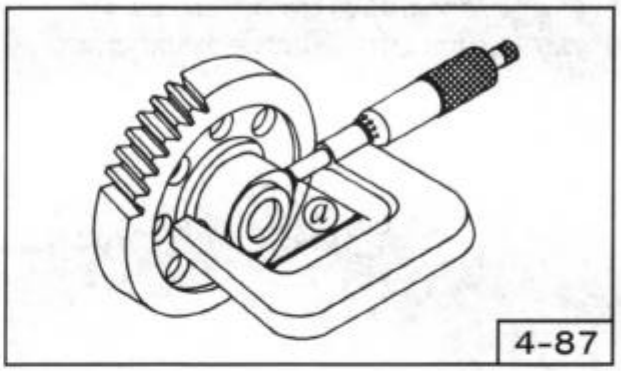
4-86



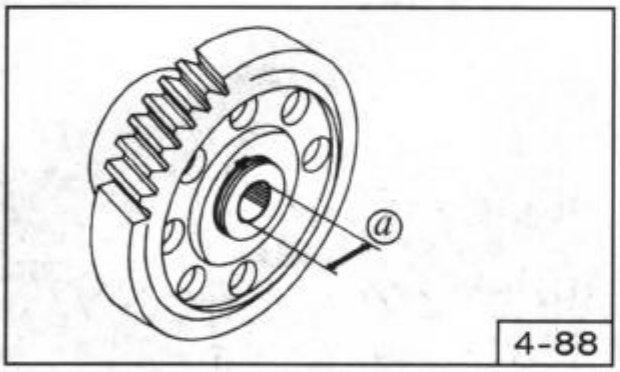
4-86A



4-86B

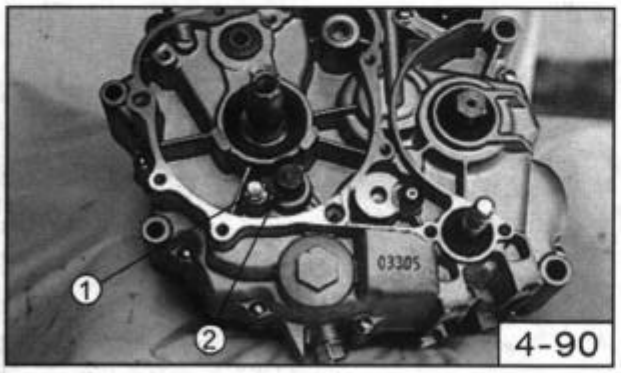


4-87

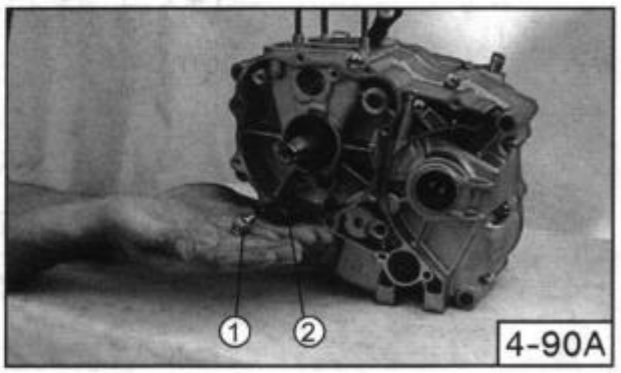


4-88

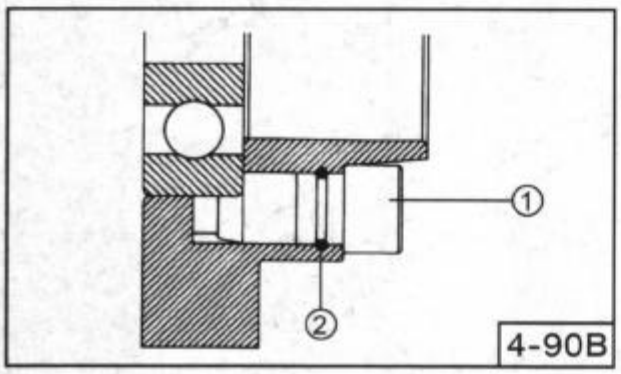
4-89



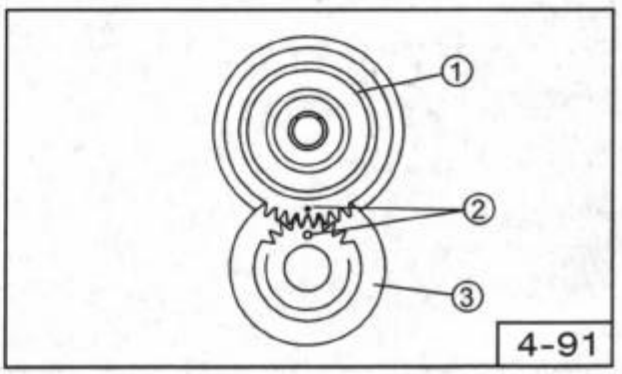
4-90



4-90A



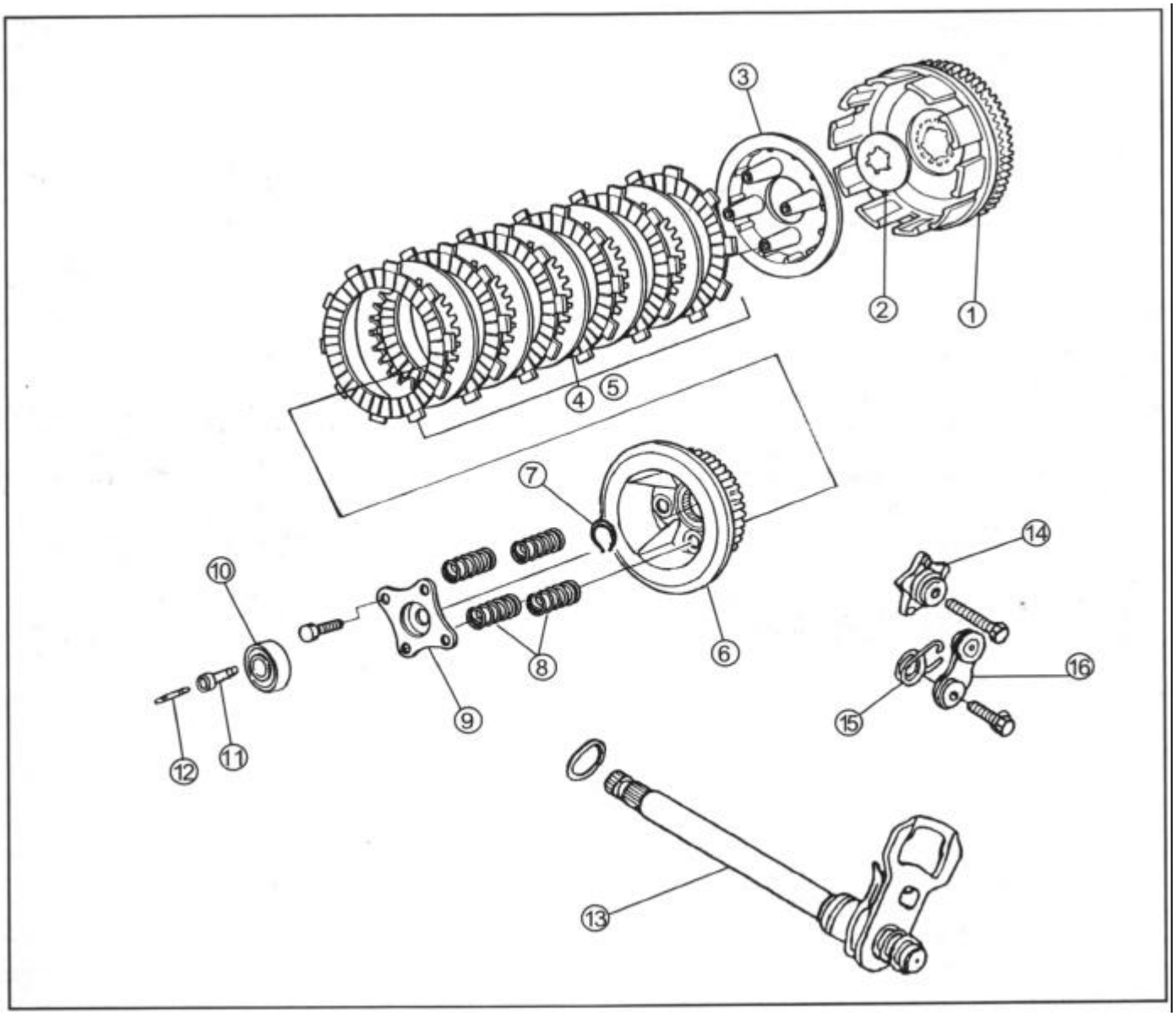
4-90B



4-91

<4-7.-- Kupplung/Schaltung -- Kurzübersicht>

(01). Kupplungskorb	(02). Keilscheibe
(03). Kupplungsdruckplatte	(04). Kupplungsreibscheibe
(05). Kupplungsplatte	(06). Kupplungsnabe
(07). Sicherungsring	(08). Kupplungsfeder
(09). Ausrückhebel	(10). Lager
(11). Führungsstift des Ausrückhebels	(12). Stange des Ausrückhebels
(13). Schaltspindel	(14). Schaltnocken
(15). Anschlagfeder	(16). Schaltanschlag



Kupplung/Schaltung

- HINWEIS: Wartungsinformationen

Artikel	Standard (mm)	Verschleißgrenze (mm)
01. Entspannte Länge der Kupplungsfeder	35,5	34,2 oder weniger
02. Dicke der Reibscheiben	2,9 – 3	2,6 oder weniger
03. Ebenheit der Kupplungsscheibe	0 – 0,1	0,2 oder mehr
04. Innendurchmesser des Kupplungskorbs	111- 111,5	112,5 oder mehr
05. Kupplungskorbführung Außendurchmesser Innendurchmesser	 11,95 – 11,99 5 – 5,1	 11,91 oder weniger 5,5 oder mehr

- ACHTUNG:
1. Achten Sie darauf, dass bei der Installation der Kupplungsscheiben die Fasen an den Scheiben in die gleiche Richtung weisen. Die Kupplungsscheibe mit dem großen Innendurchmesser gehört nach außen. Die Wölbung der Stahlscheibe zeigt ebenfalls nach außen
2. Installieren Sie die Druckplatte so, dass die angefaste Seite nach oben und die flache Seite nach unten weist.
3. Anzugsdrehmoment der Sicherungsschraube der Kupplungsnabe: 8 – 12 Nm
4. Spezialwerkzeug: Universal-Haltezange

- HINWEIS: Problembeseitigung

<F-A> Kupplung rutscht beim Beschleunigen durch?
- kein Spiel, abgenutzte Reibplatte oder schwache Federn

<F-A> Kupplung funktioniert nicht?
- übermäßiges Spiel, verbogene Kupplungsscheibe

<F-A> Schlechtes Schalten?
- falsch eingestelltes Spiel des Kupplungshebels (zu groß)
- verbogene Schaltspindel oder beschädigte Getriebetrommelnuten
- abgenutzte oder deformierte Schaltplatte, fehlerhafter Schaltnockenanschlag

<F-A> Kupplung funktioniert bei langsamer Fahrt nicht?
- übermäßiges Spiel, verbogene Kupplungsscheibe

<F-A> Zu viel Druck auf dem Kupplungshebel?
- geknickter, verdrehter oder beschädigter Kupplungsseilzug, oder beschädigter Ausrückhebel

<F-A> Kupplung funktioniert nicht einwandfrei?
- Beschädigung oder Verschleiß der Kupplungskorb-Nut

<F-A> Gänge springen heraus?
- fehlerhafter Schaltnockenanschlag
- verbogene Schaltspindel oder abgenutzte Zähne

4-7-1. Ausbau des rechten Kurbelgehäusedeckels

/ 01. Lassen Sie das Motoröl ab
/ 02. Hängen Sie den Kupplungsseilzug aus
/ 03. Entfernen Sie die Schrauben (1) des rechten Kurbelgehäusedeckels
/ 04. Entfernen Sie den rechten Kurbelgehäusedeckel
/ 05. Entfernen Sie den Ölfilterrotor (1) *Abb. 4-93*
/ 06. Entfernen Sie die Nutmutter mit Hilfe einer Zapfennuß Abb. 4-92

4-7-2. Ausbau der Kupplung

/ 01. Entfernen Sie die 4 Schrauben des Kupplungs-Ausrückhebels *Abb. 4-94*
/ 02. Entfernen Sie den Kupplungs-Ausrückhebel *Abb. 4-95*
/ 03. Entfernen Sie das Lager und den Sicherungsring mit einer Zange. Verbiegen Sie den Ring nicht zu stark, um eine Verformung zu vermeiden *Abb. 4-96*
/ 04. Entfernen Sie die Feder, die Druckplatte, die Kupplungsscheiben und Platten *Abb. 4-97*
/ 05. Entfernen Sie die Druckscheibe (1), den Kupplungskorb und die Kupplungskorbführung *Abb. 4-98*

4-7-3. Überprüfung der Kupplung

/ 01. Überprüfen Sie die Spannung der Kupplungsfedern und messen Sie die entspannte Länge der Federn (a). *Abb. 4-99*
* Verschleißgrenze: weniger als 34,20 mm -- Ersetzen

/ 02. Messen Sie die Dicke der Kupplungsscheiben (a). *Abb. 4-100*
* Verschleißgrenze: 2,60 mm

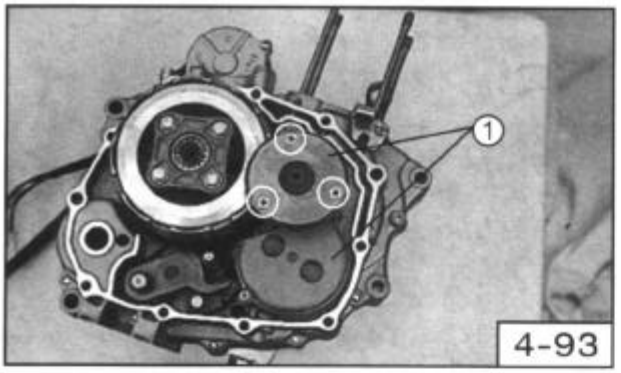
/ 03. Messen Sie die Ebenheit der Kupplungsscheiben mit Hilfe einer Fühlerlehre *Abb. 4-101* * Verschleißgrenze: 0,20 mm

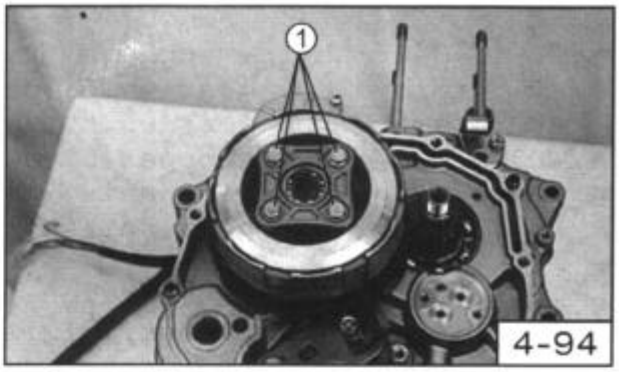
/ 04. Kontrollieren Sie den Kupplungskorb auf Kratzer von den Kupplungsscheiben.

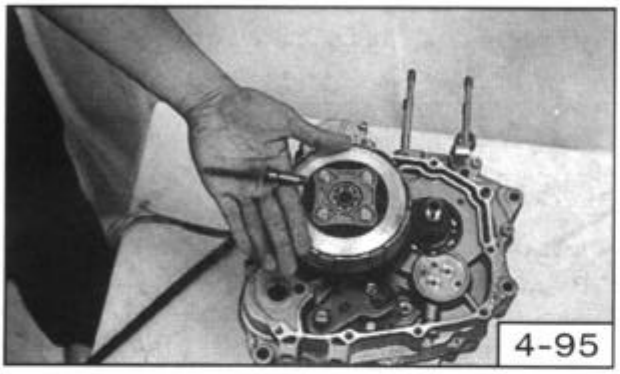
/ 05. Messen Sie den Innendurchmesser des Kupplungskorbs (a) *Abb. 4-102*
* Verschleißgrenze: 112,5 mm

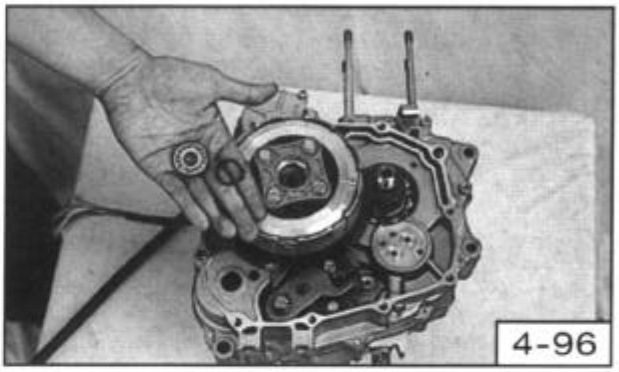
/ 06. Messen Sie den Innen- und Außendurchmesser der Kupplungskorbführung
* Verschleißgrenze Innendurchmesser: 5,50 mm
- Außendurchmesser: 11,91 mm

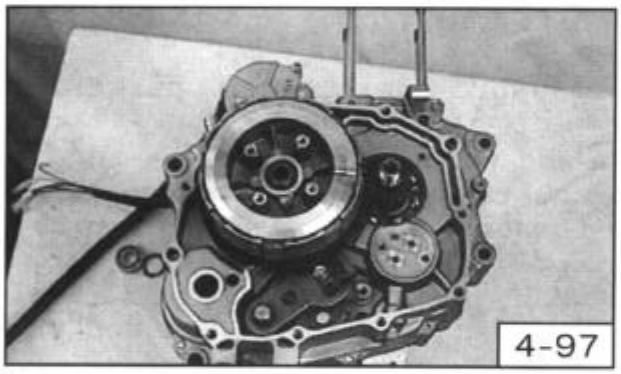
4-92

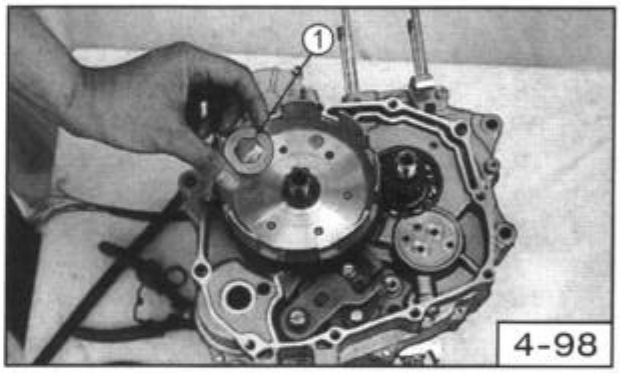

1
4-93

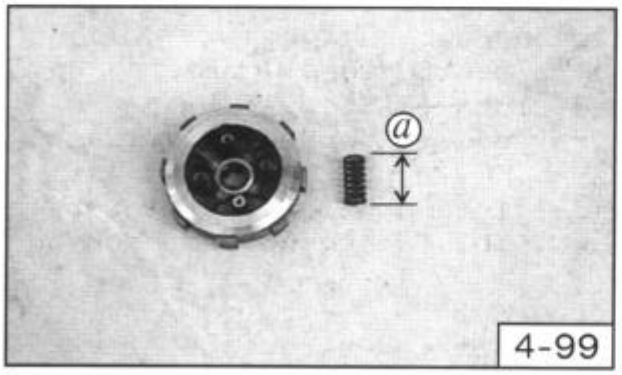

1
4-94

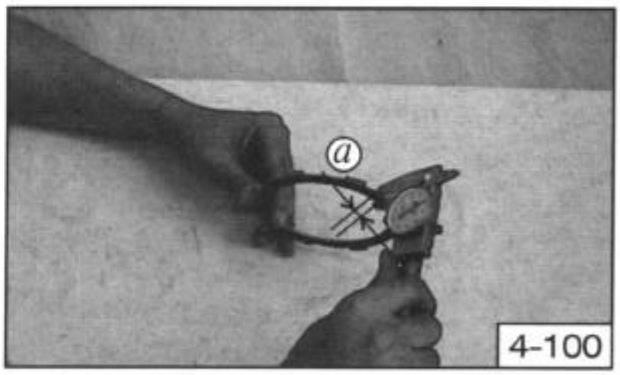

4-95

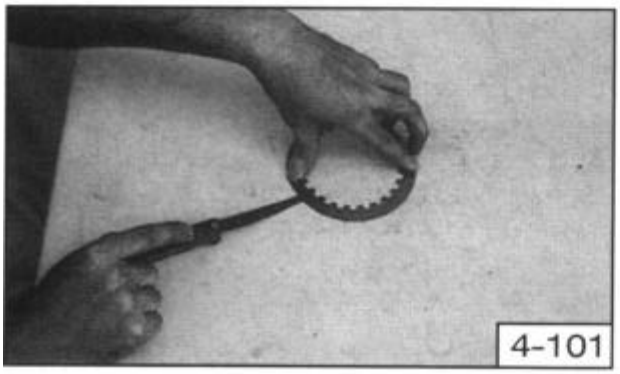

4-96

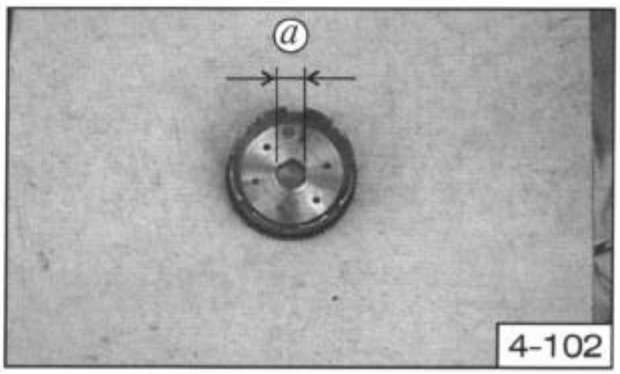

4-97


1
4-98


a
4-99


a
4-100


4-101

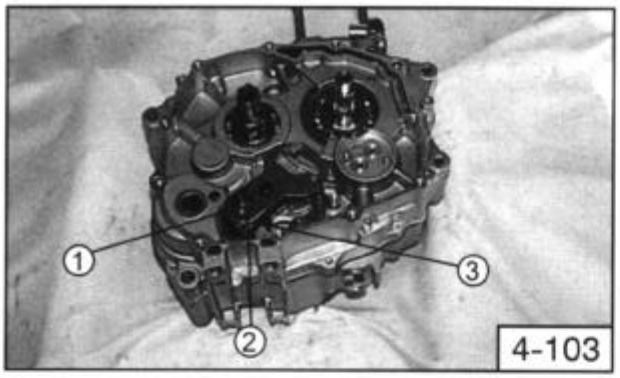

a
4-102

4-7-4. Ausbau der Schaltvorrichtung

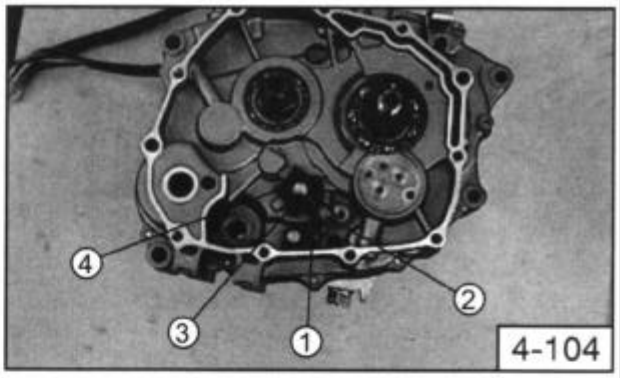
/ 01. Entfernen Sie das Schaltpedal (1) *Abb. 4-103*
/ 02. Entfernen Sie die Schaltspindel (2) und die Scheibe (3) *Abb. 4-103*
/ 03. Entfernen Sie den Anschlag (1) und die Feder (2) *Abb. 4-104*
/ 04. Entfernen Sie die Schraube des Schaltnockens (3) *Abb. 4-104*
/ 05. Entfernen Sie den Schaltnocken und den Passstift

4-7-5. Überprüfung und Einbau der Schaltung
- Der Einbau sollte in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau erfolgen.
/ 01. Überprüfen Sie den Anschlag des Schaltnockens auf Abnutzung oder Beschädigungen -- Ersetzen *Abb. 4-105*
/ 02. Überprüfen Sie die Schaltplatte auf Abnutzung oder Verformung -- Ersetzen *Abb. 4-106*
/ 03. Überprüfen Sie den Schaltwinkel auf Abnutzung oder Beschädigungen -- Ersetzen *Abb. 4-107*
/ 04. Installieren Sie den Anschlag des Schaltnockens (1) und die Feder (2) *Abb. 4-108*
/ 05. Ziehen Sie die 6 mm Sicherungsschraube fest
* Anzugsdrehmoment: 8 – 12 Nm
/ 06. Installieren Sie den Passstift (1) in der Öffnung der Getriebetrommel *Abb. 4-109*
/ 07. Installieren Sie den Schaltnocken und richten Sie dabei das Stiftloch im Schaltnocken auf den Passstift aus. Nachdem der Schaltnocken in Position ist, setzen Sie den Anschlag in die Nut des Schaltnockens ein und ziehen Sie die Anschlagschraube fest
/ 08. Drehen Sie die Getriebetrommel, um sich von der korrekten Funktion des Anschlags zu überzeugen.
/ 09. Ziehen Sie die Schraube fest * Anzugsdrehmoment: 8 – 12 Nm
/ 10. Installieren Sie die Schaltspindel und die Scheibe. Stellen Sie sicher, dass die Rückholfeder auf die Lasche am Kurbelgehäuse ausgerichtet ist.
/ 11. Installieren Sie den Kupplungskorb und die Druckscheibe. Achten Sie darauf, dass die angefaste Seite der Druckscheibe nach oben weist.
/ 12. Installieren Sie die Kupplung
/ 13. Stapeln Sie die Kupplungsreibscheiben und die Kupplungsplatten aufeinander und setzen Sie diese auf die Kupplungsnabe
/ 14. Installieren Sie die Kupplungsnabe zusammen mit den richtig angeordneten Kupplungsreibscheiben und Platten in den Kupplungskorb.
/ 15. Installieren Sie den Sicherungsring. Die angefaste Seite des Sicherungsrings muss nach oben weisen.
/ 16. Installieren Sie die Federn und den Ausrückhebel.
/ 17. Installieren Sie die Schrauben zusammen mit den Unterlegscheiben und ziehen Sie die vier Schrauben fest
* Anzugsdrehmoment: 8 – 12 Nm
/ 18. Installieren Sie den Führungsstift des Ausrückhebels und den Ölfilterrotor
/ 19. Installieren Sie die Unterlegscheibe, so dass OUTSIDE nach oben weist, und ziehen Sie die Sicherungsmutter fest
* Anzugsdrehmoment: 40 – 50 Nm
/ 20. Installieren Sie den Deckel des Ölfilterrotors
/ 21. Überprüfen Sie die Dichtung auf Abnutzung oder Beschädigungen -- Ersetzen
/ 22. Ziehen Sie die drei Schrauben des Deckels des Ölfilterrotors fest
* Anzugsdrehmoment: 3 – 4 Nm

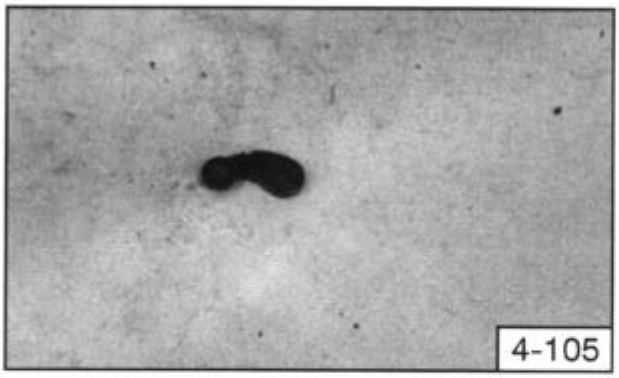
4-7-6. Einbau des rechten Kurbelgehäusedeckels
- Der Einbau sollte in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau erfolgen, durch Installation der Passstifte, Dichtung und des rechten Kurbelgehäusedeckels. Ziehen Sie anschließend die Befestigungsschrauben fest. * Anzugsdrehmoment: 8 – 12 Nm

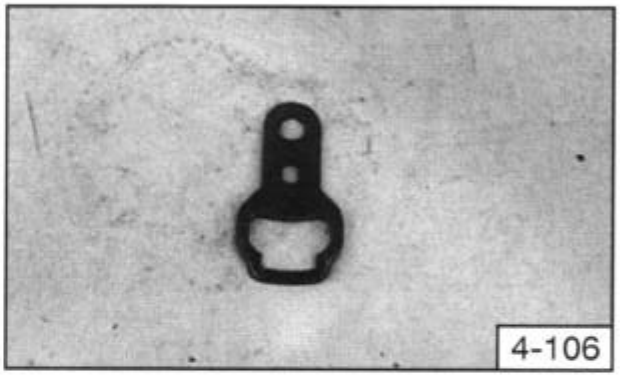


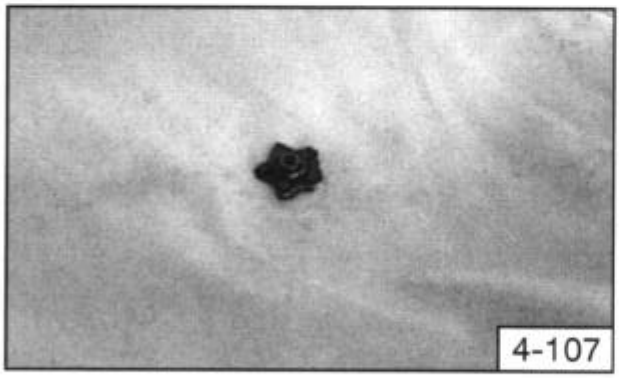
4-103

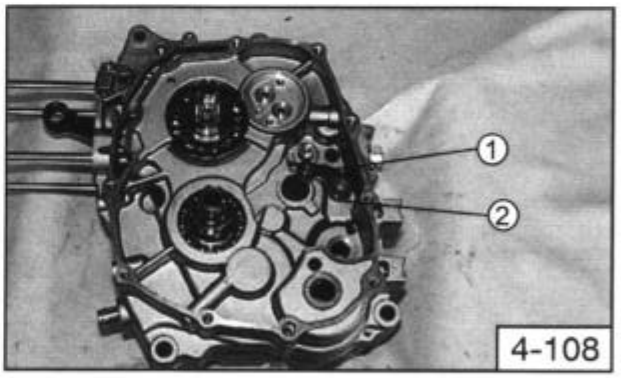


4-104

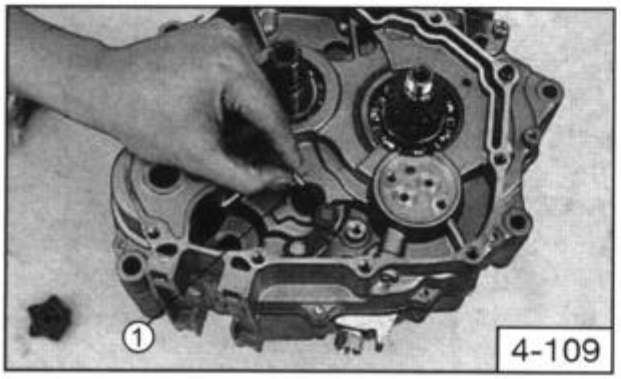

4-105


4-106


4-107



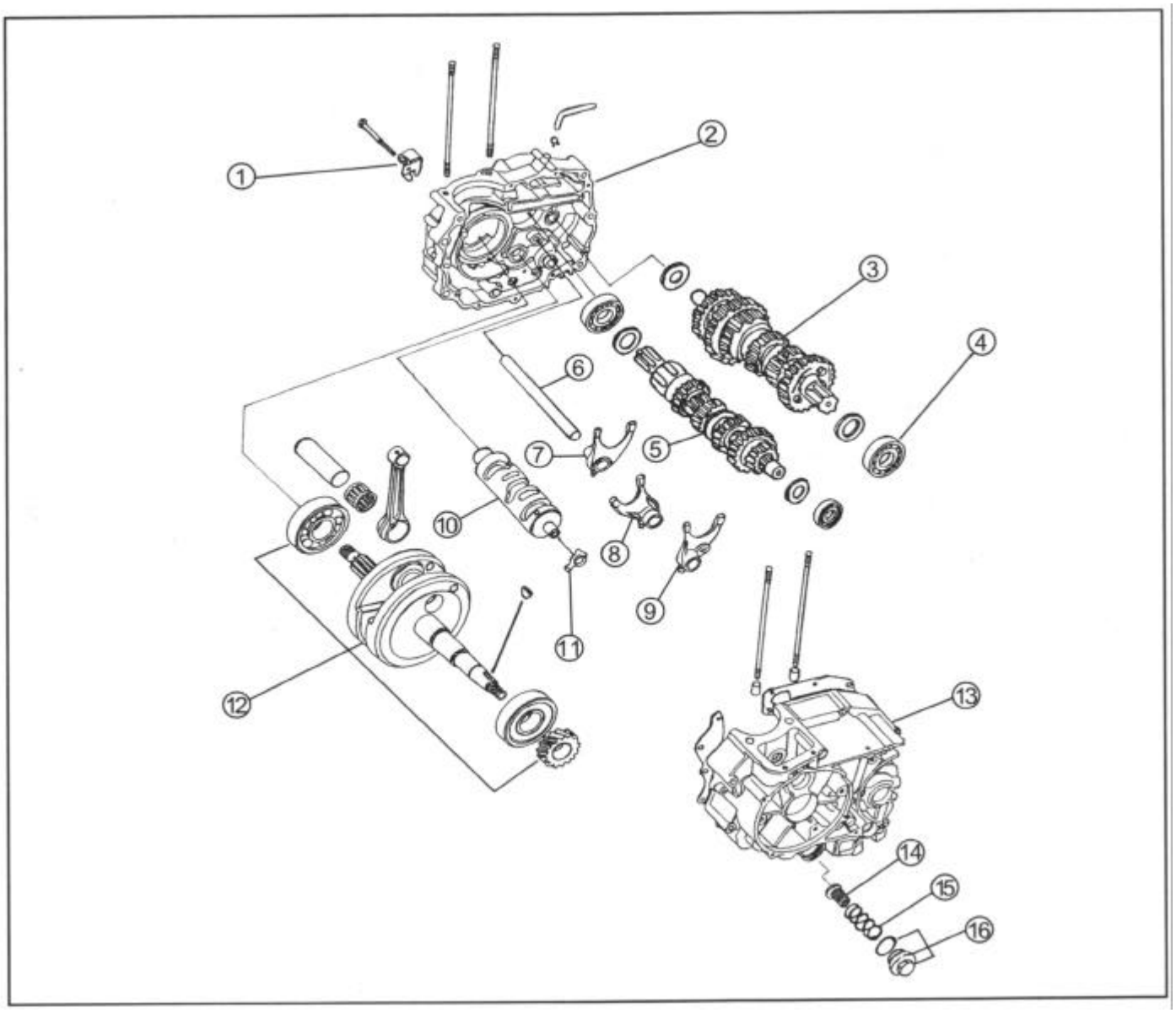
4-108



4-109

<4-8. Kurbelgehäuse/Kurbelwelle/Getriebesystem/Anlasserspindel -- Kurzübersicht>

(01). Halter des Kupplungsseilzugs	(02). Rechte Kurbelgehäusehälfte
(03). Vorgelegewelle	(04). Lager
(05). Hauptwelle	(06). Schaltgabel
(07). Rechte Schaltwellengabel	(08). Mittlere Schaltwellengabel
(09). Linke Schaltwellengabel	(10). Getriebetrommelwelle
(11). Rotor-Leerlaufschalter	(12). Kurbelwelle
(13). Linke Kurbelgehäusehälfte	(14). Ölfilter
(15). Feder	(16). Ölfilterdeckel



Kurbelgehäuse/Kurbelwelle/Getriebesystem/Anlasserspindel

- HINWEIS: Wartungsinformationen

Artikel	Standard (mm)	Verschleißgrenze (mm)
<Schaltgabel>		
01. Klauendicke	4,93 – 5,0	4,43 oder weniger
02. Innendurchmesser der Gabel	12 – 12,018	12,058 oder mehr
03. Außendurchmesser der Gabelwelle	11,97 – 11,984	11,936 oder weniger
<Getriebetrommel>		
01. Links	12,985 – 12,965	12,915 oder weniger
02. Rechts	20,959 – 20,98	20,919 oder weniger
<Schaltgetriebe>		
01. Zahnrad Innendurchmesser	20,02 – 20,041(A. Start) 20 – 20,021(A. 4.Gg.) 20,02 – 20,041(A. 5. Gg.) 20,01 – 20,041(E. Start) 19,52 – 19,541(E. 1. Gg.) 22,02 – 22,041(E. 2.Gg.) 16,516 – 16,534(E. 3.Gg.)	20,081 oder mehr 20,061 oder mehr 20,081 oder mehr 20,081 oder mehr 19,581 oder mehr 22,081 oder mehr 16,574 oder mehr
02. Außendurchmesser der Hauptwelle	14,978 – 14,989(L.Zapfen) 15,959 – 15,98(Start) 15,959 - 19,98(4.Gg./5.Gg.)	14,938 oder weniger 19,919 oder weniger 19,919 oder weniger
03. Außendurchmesser der Vorgelegewelle	14,966 – 14,989(R.Zapfen) 21,959 – 21,98(L.Zapfen) 16,466 – 16,484(1. Gg.) 21,959 – 21,98(2.Gg.) 19,959 – 19,98(3.Gg.)	14,938 oder weniger 19,919 oder weniger 16,416 oder weniger 21,919 oder weniger 19,919 oder weniger
<Kurbelwelle>		
01. Spiel des breiten Endes der Pleuelstange	0,1 – 0,25	0,8 oder mehr
02. Radialspiel des breiten Endes der Pleuelstange	0 – 0,008	0,005 oder mehr
03. Unrundheit	0,03	0,1

* A bezeichnet die Ausgangsgetriebewelle; E bezeichnet die Eingangsgetriebewelle

- ACHTUNG:
1. Trennen Sie beim Auseinanderbau des Kurbelgehäuses die beiden Kurbelgehäusehälften nicht mit einem Metallhammer.
2. Achten Sie nach dem Trennen der Hälften darauf, die Passflächen der linken und rechten Kurbelgehäusehälfte nicht zu beschädigen, um ein Austreten von Öl zu vermeiden.
3. Setzen Sie beim Zusammenbau eine neue Dichtung ein.
4. Überzeugen Sie sich nach der Zerlegung des Schaltgetriebes und vor dem Wiedereinbau von dessen ordnungsgemäßer Funktion.
5. Die Schaltgabel mit der Aufschrift „R“ greift unten in die

Getriebeausgangswelle.

6. Die Schaltgabel mit der Aufschrift „SG“ greift in der Mitte in die Getriebeeingangswelle.
7. Die Schaltgabel mit der Aufschrift „77“ greift oben in die Getriebeausgangswelle.
8. Tragen Sie Motoröl auf das Schaltgetriebe und die Kurbelwelle auf.
9. Spezialwerkzeuge: (1) Lager-Ausbauwerkzeug; (2) Lager-Ausbaublock; (3) Universal-Lagerabziehwerkzeug

- HINWEIS: Problembeseitigung

<F-A> Lautes Motorgeräusch?
- abgenutzte Hauptwellen-Traglager, oder abgenutztes Kurbelwelle-Nadellager
- abgenutzte Schaltgetriebelager

<F-A> Gänge springen heraus?
- abgenutzte Zähne oder verbogene Schaltgabel
- beschädigter Schaltnockenanschlag

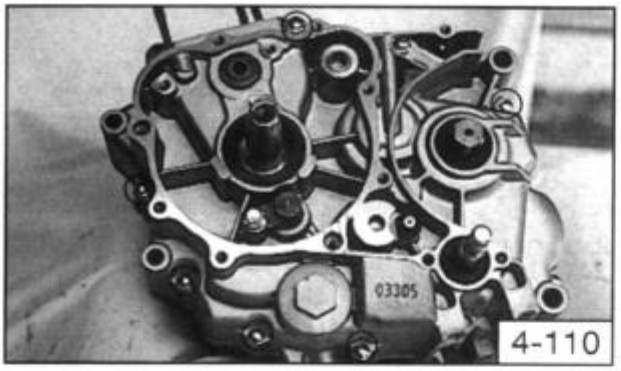
<F-A> Schwergängiges Schalten?
- falsch eingestellte Kupplung
- verbogene oder beschädigte Schaltgabel, oder verbogene Schaltspindel
- beschädigte Getriebetrommelnuten

4-8-1. Demontage des Kurbelgehäuses

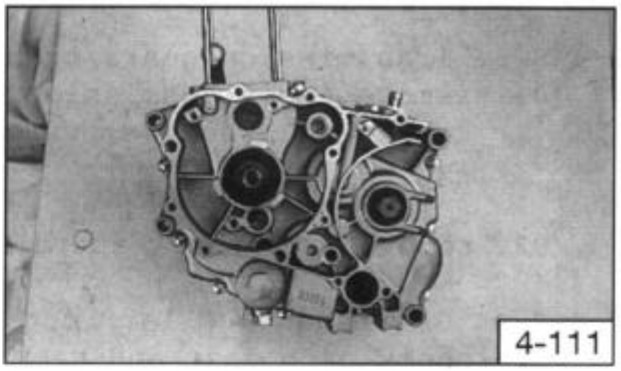
/ 01. Ausbau des Zylinderkopfs – siehe *Teil 4-4*
/ 02. Ausbau von Zylinder/Kolben – siehe *Teil 4-5*
/ 03. Anlassermotor/Lichtmaschine/Linker Kurbelgehäusedeckel – siehe *Teil 4-6*
/ 04. Kupplung/Schaltung – siehe *Teil 4-7*
/ 05. Entfernen Sie die 8 Schrauben der linken Kurbelgehäusehälfte *Abb. 4-110*
/ 06. Verwenden Sie für die Trennung der linken und rechten Kurbelgehäusehälfte einen Kunststoffhammer. Benutzen Sie keinen Hebel zum Aufhebeln der Hälften, da hierdurch die Passflächen beschädigt werden *Abb. 4-111*
/ 07. Entfernen Sie die Dichtung (1) und die Passstifte (2). Achten Sie darauf, die Scheibe der Schaltspindel nicht zu verlieren *Abb. 4-112*

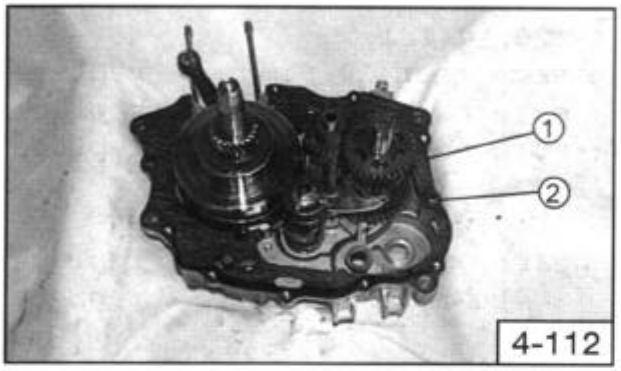
4-8-2. Zerlegung und Überprüfung des Schaltgetriebes

/ 01. Entfernen Sie die Schaltgabelwelle und die Schaltgabeln (2)
Abb. 4-113, 4-114
/ 02. Entfernen Sie die Getriebetrommel (1) *Abb. 4-115*
/ 03. Überprüfen Sie jede Schaltgabel auf Verbiegung oder Beschädigung *Abb. 4-116*
/ 04. Messen Sie die Dicke jeder Schaltgabelklaue.
* Verschleißgrenze: weniger als 4,43 mm -- Ersetzen
/ 05. Messen Sie den Innendurchmesser jeder Schaltgabel-Wellenbohrung (a) *Abb. 4-116*
* Verschleißgrenze: mehr als 12,058 mm -- Ersetzen
/ 06. Überprüfen Sie die Schaltgabelwelle auf Verbiegung oder Beschädigung
/ 07. Messen Sie den Außendurchmesser der Schaltgabelwelle (a) *Abb. 4-117*
* Verschleißgrenze: weniger als 11,936 mm -- Ersetzen
/ 08. Überprüfen Sie die Getriebetrommel auf Kratzer oder schlechte Schmierung
/ 09. Überprüfen Sie die Getriebetrommel-Nut auf Beschädigung
/ 10. Überprüfen Sie das Lager auf übermäßiges Spiel
/ 11. Messen Sie den Außendurchmesser der Getriebetrommel *Abb. 4-118*
* Verschleißgrenze Links : weniger als 19,926 mm (a) – Ersetzen
* Verschleißgrenze Rechts: weniger als 20,919 mm (b) – Ersetzen
/ 12. Überprüfen Sie die Getriebetrommel- und Gabelwellenbohrungen in der linken und rechten Kurbelgehäusehälfte auf Abnutzung oder Beschädigung.

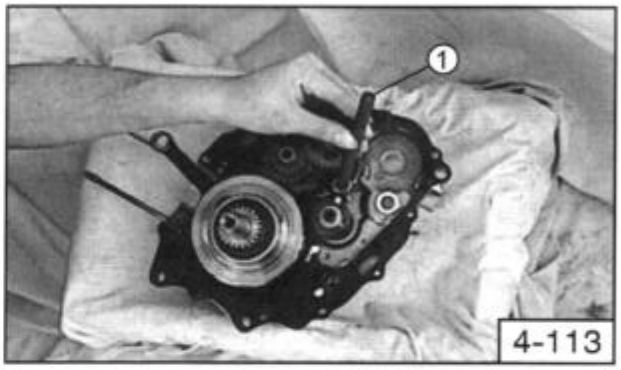


4-110

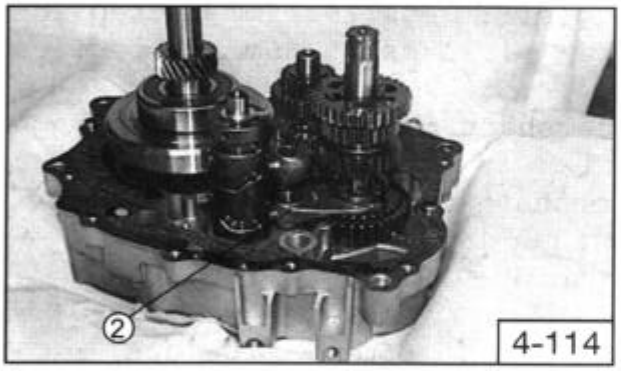

4-111



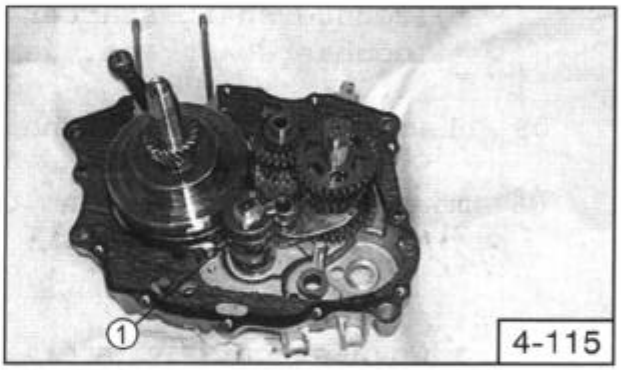
4-112



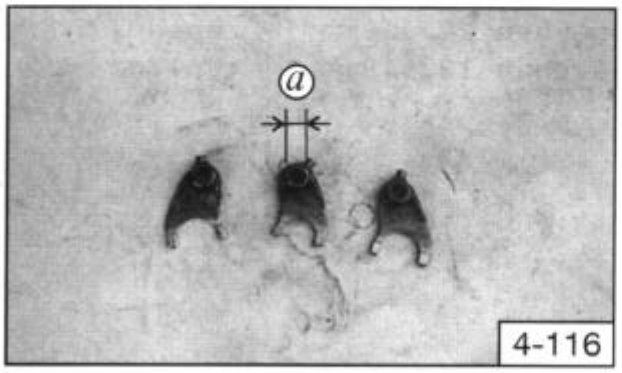
4-113



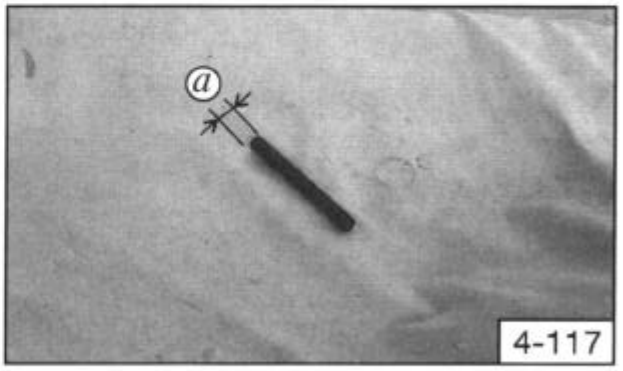
4-114



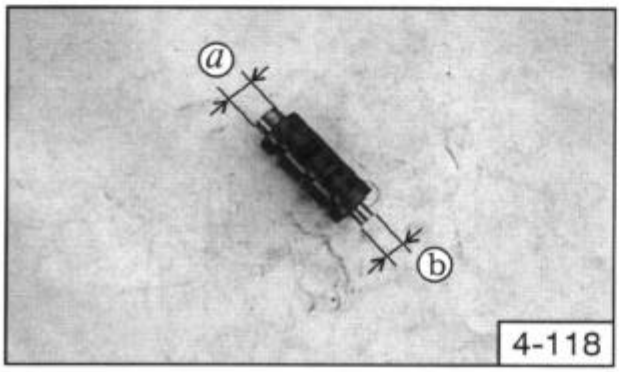
4-115



4-116



4-117



4-118

4-8-3. Ausbau des Schaltgetriebes/der Kurbelwelle

/ 01. Entfernen Sie die Hauptgetriebewelle und die Vorgelegewelle aus der linken Kurbelgehäusehälfte. Die Zahnräder müssen als kompletter Satz entnommen werden *Abb. 4-119*

/ 02. Entfernen Sie die Kurbelwelle und zerlegen Sie die Hauptgetriebewelle und die Vorgelegewelle.

4-8-4. Kontrolle des Zahnrad-/Wellenbunds

/ 01. Überprüfen Sie jedes Zahnrad und die Zähne auf Abnutzung oder Beschädigung -- Ersetzen

/ 02. Messen Sie den Innendurchmesser jedes Zahnrads *Abb. 4-120, 4-121*
* Verschleißgrenze (Ausgangswelle 5.Gg.): mehr als 20,61 mm -- Ersetzen
* (Eingangswelle 3.Gg.): mehr als 16,574 mm -- Ersetzen
* (Eingangswelle 2.Gg.): mehr als 22,081 mm -- Ersetzen

/ 03. Messen Sie den Innendurchmesser jedes Wellenbunds *Abb. 4-120, 4-121*
* (Eingangswelle Starter Freilaufrad): mehr als 16,85 mm -- Ersetzen
* (Eingangswelle 1. Gang): mehr als 19,00 mm -- Ersetzen

/ 04. Messen Sie den Außendurchmesser jedes Wellenbunds *Abb. 4-122*
* (Eingangswelle Starter Freilaufrad): weniger als 19,55 mm -- Ersetzen
* (Eingangswelle 1. Gang): weniger als 19,55 mm -- Ersetzen

/ 05. Überprüfen Sie die Eingangs.- und Ausgangsgetriebewelle auf Abnutzung oder Beschädigung und messen Sie den Außendurchmesser
Abb. 4-123, 4-124
Ausgangsgetriebewelle (Starter): weniger als 19,919 mm -- Ersetzen
(5.Gg.): weniger als 19,919 mm -- Ersetzen

Eingangsgetriebewelle (Starter): weniger als 16,05 mm -- Ersetzen
(1.Gg.): weniger als 16,416 mm -- Ersetzen
(2.Gg): weniger als 21,919 mm -- Ersetzen
(3.Gg.): weniger als 19,919 mm – Ersetzen

4-8-6. Überprüfung und Austausch der Lager

/ 01. Überprüfen Sie die Lager der Hauptgetriebewelle und Vorgelegewelle auf einwandfreie Funktion
Abb. 4-125

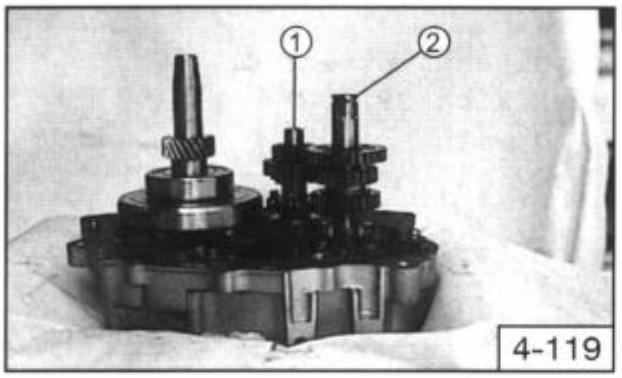
/ 02. Ersetzen Sie die Lager durch neue, wenn sich die Lager nicht reibungslos oder geräuschlos drehen oder wenn sie locker im Gehäuse sitzen.

/ 03. Wenn das Nadellager der Vorgelegewelle in der linken Kurbelgehäusehälfte geräuschvoll läuft oder übermäßiges Spiel aufweist, ersetzen Sie es.

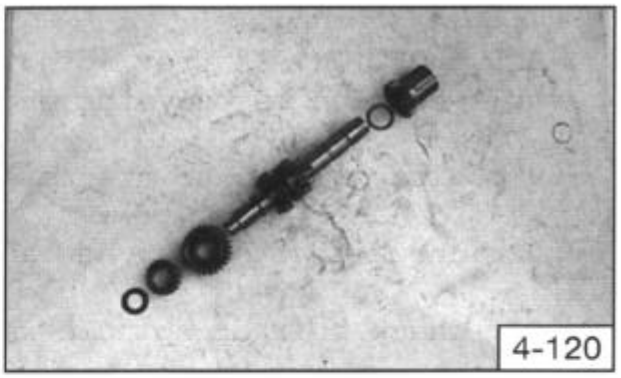
/ 04. Entfernen Sie die Lager der Hauptgetriebewelle und Vorgelegewelle (1) aus der linken und rechten Kurbelgehäusehälfte (2) *Abb. 4-126, 4-127*

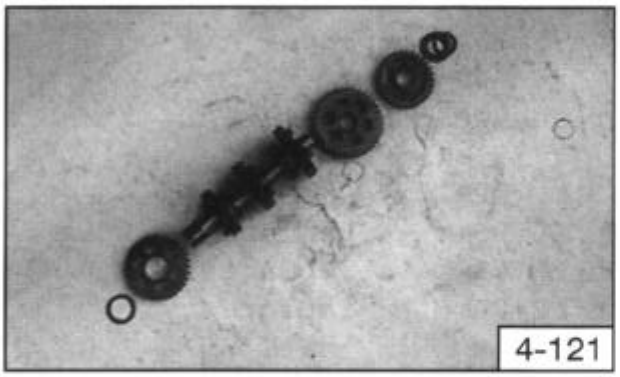
/ 05. Treiben Sie die neuen Lager mit Hilfe eines Lager-Eintreibers gerade ein (1) *Abb. 4-127A*

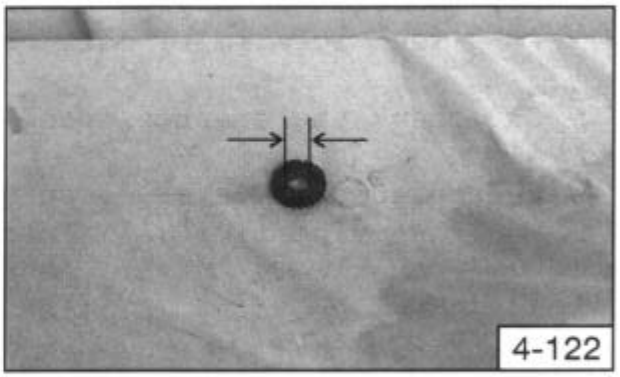
/ 06. Tragen Sie vor der Installation Motoröl auf die Lager auf.

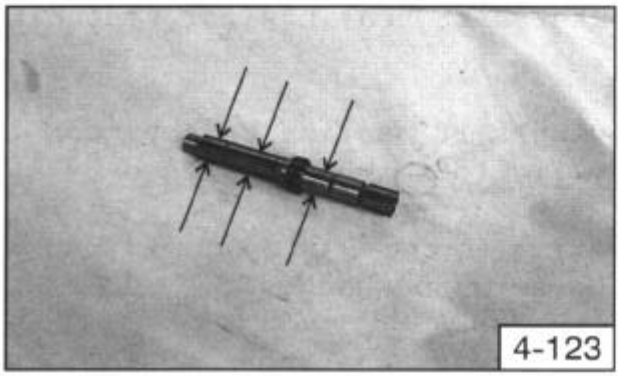


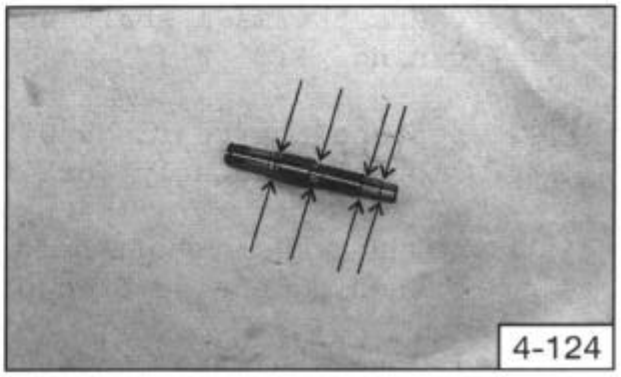
4-119

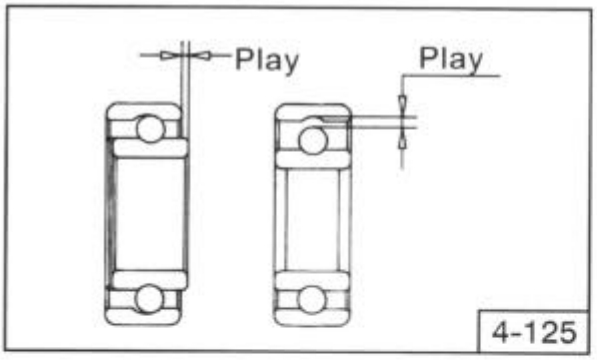

4-120


4-121

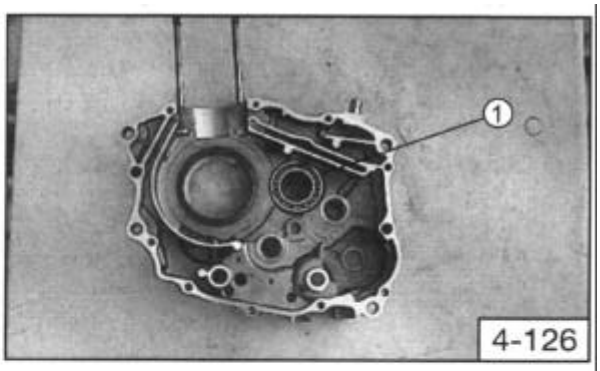

4-122


4-123

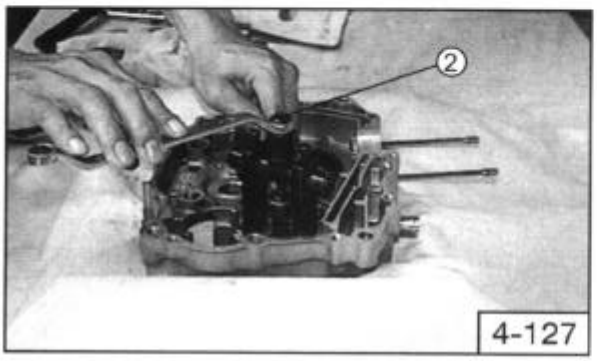

4-124



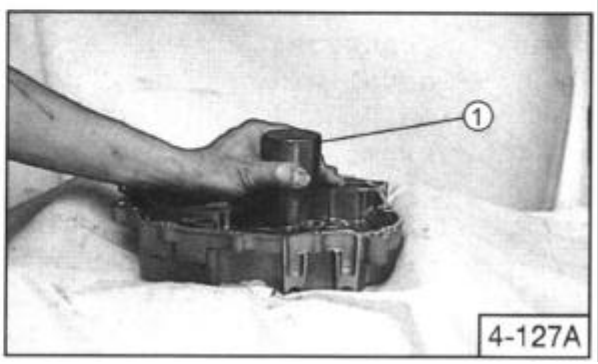
4-125



4-126



4-127



4-127A

4-8-7. Überprüfung der Kurbelwelle *Abb. 4-128, 4-129, 4-130, 4-131*

/ 01. Messen Sie das Spiel am breiten Ende der Pleuelstange
  * Verschleißgrenze: mehr als 0,80 mm -- Ersetzen
/ 02. Messen Sie das Radialspiel am breiten Ende der Pleuelstange an zwei Stellen in rechten Winkeln zur Welle .
  * Verschleißgrenze: mehr als 0,05 mm -- Ersetzen
/ 03. Messen Sie die Unrundheit der Kurbelwelle.
  * Verschleißgrenze: mehr als 0,05 mm -- Ersetzen
/ 04. Überprüfen Sie die Lager der Kurbelwelle (1) auf Geräuschentwicklung oder übermäßiges Spiel.

4-8-8. Einbau der Kurbelwelle

- Der Einbau sollte in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau erfolgen.

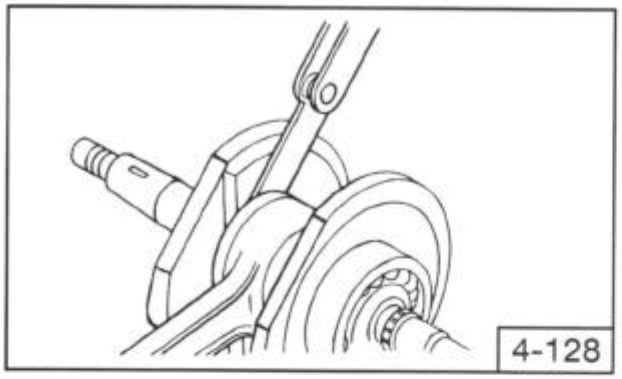
/ (Option) Installieren Sie die Starterspindel an der rechten Kurbelgehäusehälfte
/ 01. Bauen Sie die Hauptgetriebewelle und Vorgelegewelle in der rechten Kurbelgehäusehälfte ein
/ 02. Bauen Sie die Getriebetrommel ein (1) *Abb. 4-132*
/ 03. Installieren Sie die rechte Schaltgabel an das 4. Getrieberad der Vorgelegewelle
/ 04. Setzen Sie den Führungsstift (2) in die Nut der Getriebetrommel ein
/ 05. Die Installation der Schaltgabel wird mit Hilfe eines dünnen Kupferstreifens auf der Getriebetrommel in Richtung des Zylinders vereinfacht.
/ 06. Installieren Sie die mittlere Schaltgabel an das 3. Getrieberad der Hauptgetriebewelle *Abb. 4-133*
/ 07. Installieren Sie den Gabelführungsstift in der Nut der Getriebetrommel.
/ 08. Installieren Sie die linke Schaltgabel an das 5. Getrieberad der Vorgelegewelle.
/ 09. Installieren Sie den Gabelführungsstift in der Nut der Getriebetrommel.
/ 10. Installieren Sie die Schaltgabelwelle.

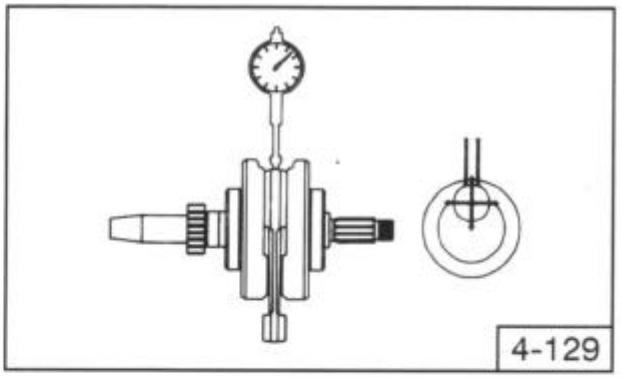
- ACHTUNG: Stellen Sie sicher, dass die Hauptgetriebewelle und Vorgelegewelle parallel sind.

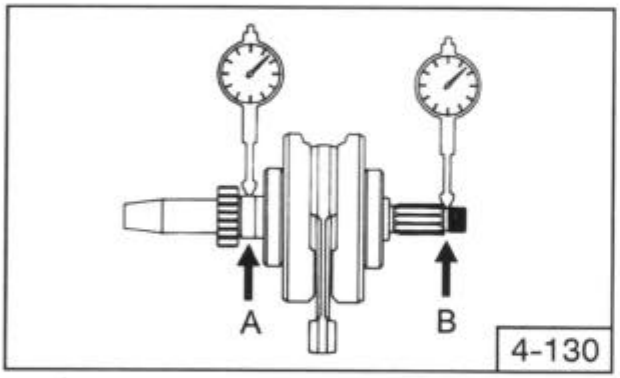
4-8-9. Installation des Kurbelgehäuses

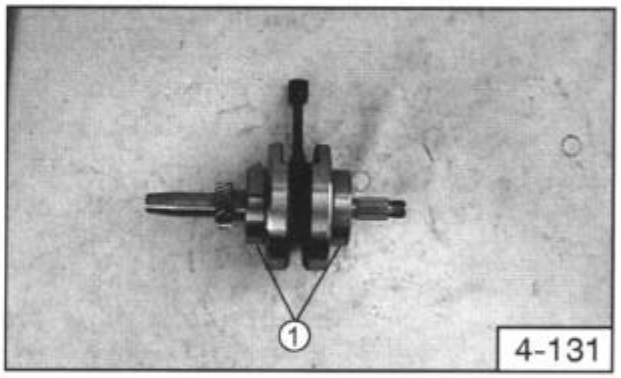
- Der Einbau sollte in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau erfolgen.

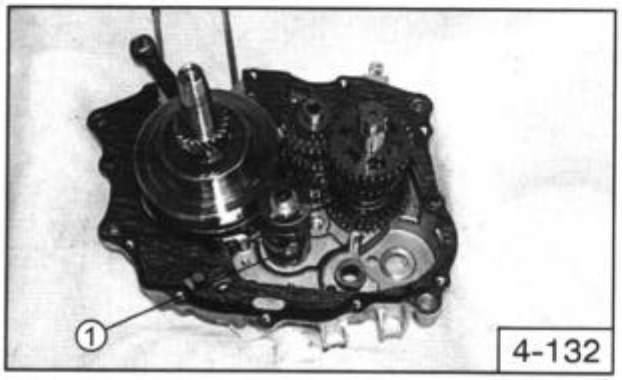
/ 01. Installieren Sie das Kurbelgehäuse gerade und wenden Sie keine Gewalt an, indem Sie die linke Kurbelgehäusehälfte installieren und dabei die Starterspindel auf die entsprechende Öffnung in der linken Kurbelgehäusehälfte ausrichten.
/ 02. Installieren Sie die Passstifte und Dichtung. Stellen Sie sicher, dass die Passstifte und die Dichtung nicht schräg sitzen, um ein Austreten von Öl zu vermeiden.
/ 03. Ziehen Sie die 8 Schrauben gleichmäßig und über Kreuz an.
  * Anzugsdrehmoment: 8 – 12 Nm
/ 04. Installieren Sie alle restlichen Teile
  * Anlassermotor/Lichtmaschine -- siehe *Teil 4-6*
  * Kupplung/Schaltung -- siehe *Teil 4-7*
  * Zylinder/Kolben -- siehe *Teil 4-5*
  * Zylinderkopf -- siehe *Teil 4-4*

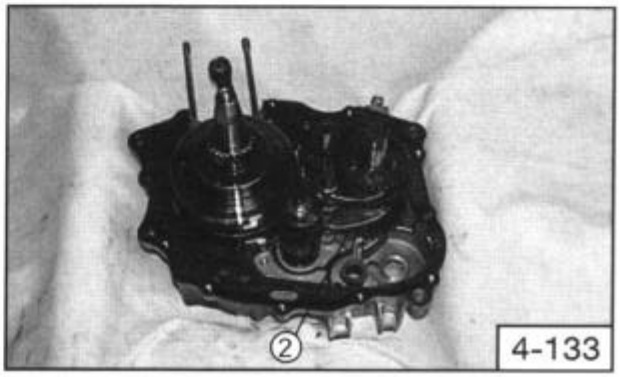

4-128


4-129


A
B
4-130


1
4-131


1
4-132


2
4-133

TEIL 5. FAHRWERK UND RAHMEN

5-01. Vorderrad und Vorderbremse
/ 1. Ausbau
/ 2. Überprüfung
/ 3. Ersetzen des Radlagers und des Öldichtrings
/ 4. Überprüfung der Bremsbacken und der Bremsankerplatte
/ 5. Einbau des Vorderrads

5-02. Hinterrad und Hinterachse
/ 1. Ausbau des Hinterrads
/ 2. Überprüfung
/ 3. Ersetzen des Lagers der Hinterachsnabe und der Öldichtringe
/ 4. Einbau des Hinterrads
/ 5. Festziehen der Hinterachsmutter

5-03. Hinterrad-Scheibenbremse
/ 1. Wechseln/Auffüllen der Bremsflüssigkeit
/ 2. Überprüfung der Bremsbeläge, Bremsscheibe und des Hauptbremszylinders
/ 3. Einbau der Bremsbeläge, Bremsscheibe und des Hauptbremszylinders

5-04. Lenksystem
/ 1. Ausbau
/ 2. Überprüfung
/ 3. Einbau

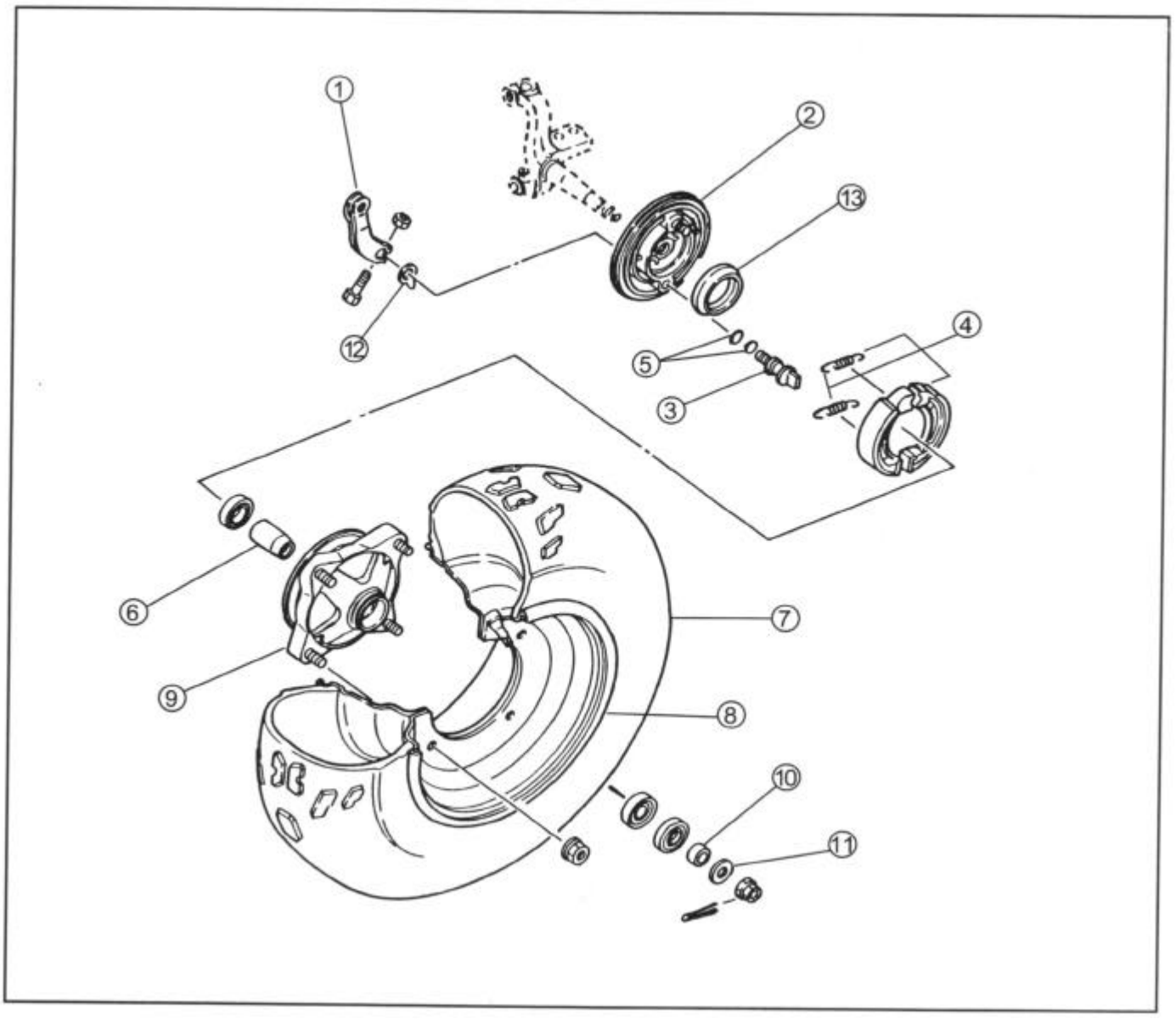
5-05. Vorderer Stoßdämpfer und vordere Schwingenarme
/ 1. Ausbau
/ 2. Überprüfung des Stoßdämpfers
/ 3. Überprüfung des Steuergelenks
/ 4. Überprüfung der vorderen Schwingenarme
/ 5. Einbau

5-06. Hinterer Stoßdämpfer und Schwingenarm
/ 1. Ausbau des hinteren Stoßdämpfers
/ 2. Überprüfung und Ausbau des Schwingenarms
/ 3. Überprüfung des hinteren Stoßdämpfers
/ 4. Einbau

5-07. Antriebskette und Kettenrad
/ 1. Ausbau
/ 2. Überprüfung
/ 3. Ersetzen des Kettenrads
/ 4. Einbau

<5-1. Vorderrad und Vorderbremse -- Kurzübersicht>

(01). Nockengestänge	(02). Bremsankerplatte
(03). Bremsnocken	(04). Bremsbackensatz
(05). O-Ring	(06). Lager-Distanzhülse
(07). Reifen	(08). Rad
(09). Nabe	(10). Hülse
(11). Scheibe	(12). Verschleißanzeigeplatte
(13). Öldichtring	



5.1 Vorderrad und Vorderbremse

5-1-1. Ausbau

/ 01. Stellen Sie das ATV auf einen ebenen Untergrund
/ 02. Ziehen Sie die Feststellbremse (1) an und stellen Sie eine Stütze unter den Rahmen *Abb. 5-01*
/ 03. Schrauben Sie die Vorderradmuttern (1) ab *Abb. 5-02*
/ 04. Entfernen Sie den Splint *Abb. 5-03*
/ 05. Entfernen Sie die Radnabenmutter (1) und die Scheibe (2) *Abb. 5-04*
/ 06. Entfernen Sie die Radnabe (3) und die Hülse (4) *Abb. 5-04*
/ 07. Entfernen Sie den Einsteller (1) und den Stift (2) *Abb. 5-05*
/ 08. Entfernen Sie die Feder (3), den Sicherungsring (4) und den Bremsseilzug (5) *Abb. 5-05*
/ 09. Entfernen Sie die Bremsankerplatte (1) *Abb. 5-06*
/ 10. Entfernen Sie die Bremsbacken (1) *Abb. 5-07*
/ 11. Entfernen Sie das Bremsnockengestänge (1) *Abb. 5-08*
/ 12. Entfernen Sie die Verschleißanzeigeplatte (2) *Abb. 5-08*
/ 13. Entfernen Sie den Bremsnocken. Versehen Sie das Bremsnockengestänge vor dem Ausbau mit einer Markierung neben der Körnung, so dass es in der gleichen Stellung wieder eingebaut werden kann *Abb. 5-08*

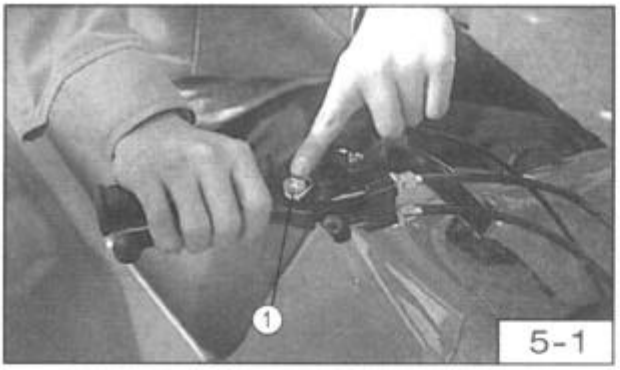
5-1-2. Überprüfung (*Abb. 5-09)*

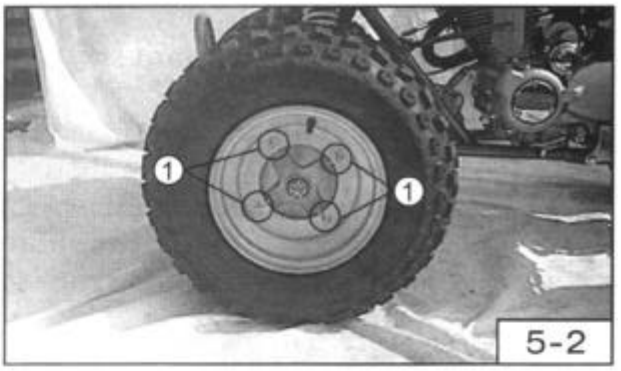
/ 01. Überprüfen Sie das Rad auf Risse, Verbiegungen, Verzug – Ersetzen
/ 02. Messen Sie den Schlag des Rads – Ersetzen *Abb. 5-09*
* Verschleißgrenze: Seitenschlag (1): 2,0 mm
Höhenschlag (2): 2,0 mm

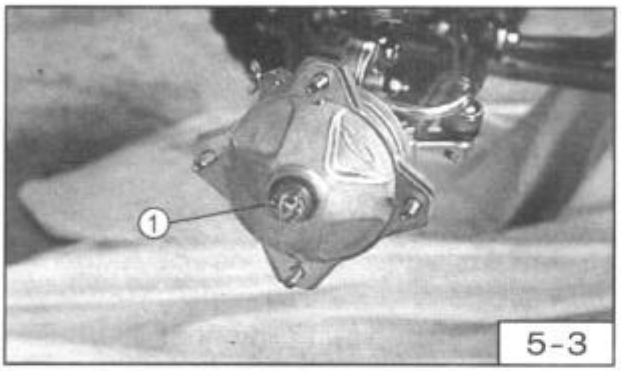
< !WARNUNG > Fahren Sie nach einem Reifenwechsel zunächst konservativ, um dem Reifen Zeit zu geben, sich richtig auf der Felge zu setzen. Eine Nichteinhaltung dieser Empfehlung kann zu einem Unfall führen, was eine Beschädigung des ATVs und eine Verletzung des Fahrers zur Folge haben kann.

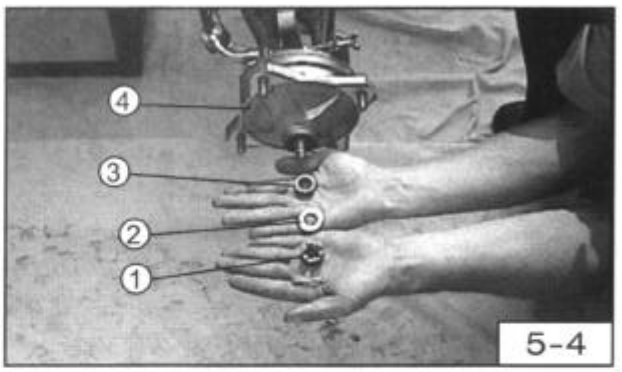
/ 03. Überprüfen Sie die Vorderradnabe auf Risse und Beschädigungen
-- Ersetzen *Abb. 5-10*

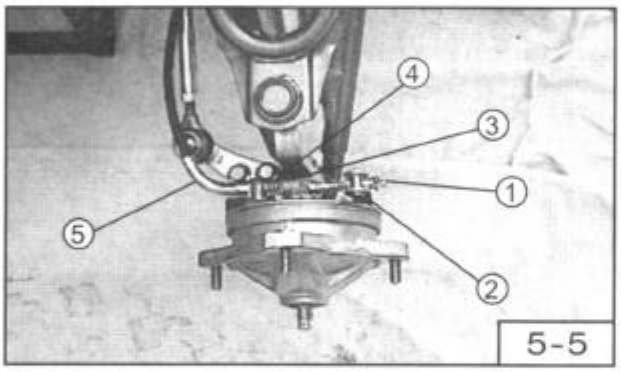
/ 04. Überprüfen Sie die Trommelbremse (Innenfläche) und wischen Sie Öl auf der Bremstrommel mit Hilfe eines mit Verdünner oder Lösungsmittel getränkten Lappens weg *Abb. 5-11*
/ 05. Überprüfen Sie die Trommelbremse (Innenfläche) ; polieren Sie Kratzer auf der Bremstrommel mit leichtem Druck aus *Abb. 5-12*
/ 06. Messen Sie den Innendurchmesser der Trommel
– bei Beschädigung ersetzen
* Verschleißgrenze: mehr als 111 mm -- Ersetzen
/ 07. Überprüfen Sie das Radnabenlager auf Spiel oder Schwergängigkeit
-- Ersetzen
/ 08. Überprüfen Sie den Öldichtring auf Spiel oder Beschädigung -- Ersetzen

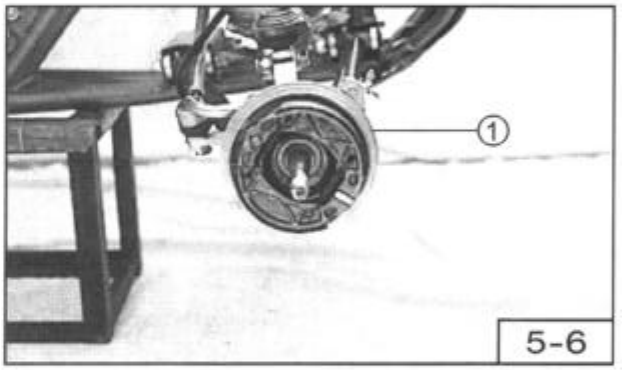

1
5-1

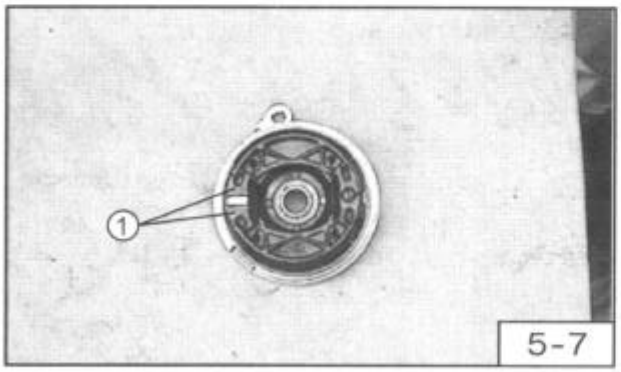

1
1
5-2

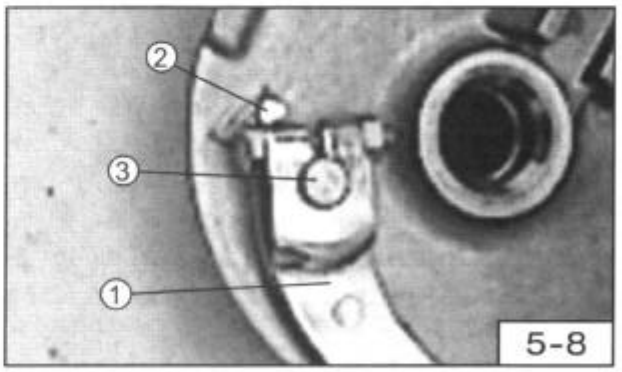

1
5-3

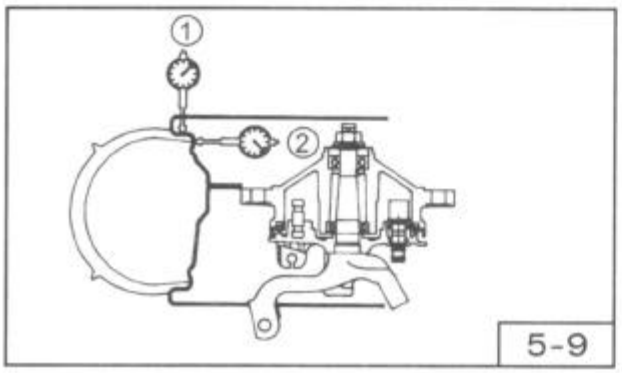

4
3
2
1
5-4

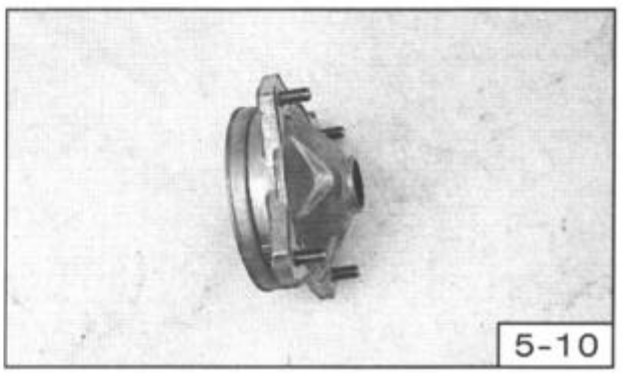

4
3
1
5
2
5-5


1
5-6


1
5-7


2
3
1
5-8


1
2
5-9


5-10

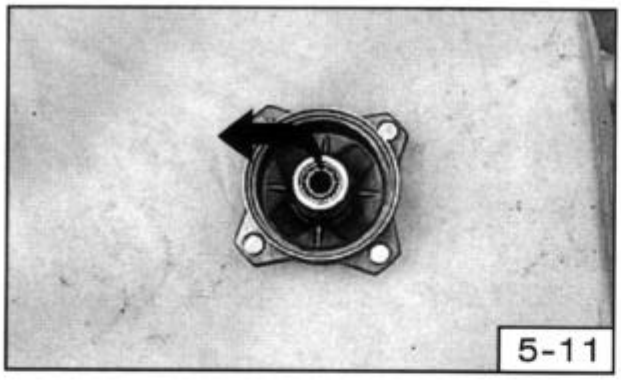
5-1-3. Ersetzen des Radlagers und des Öldichtrings

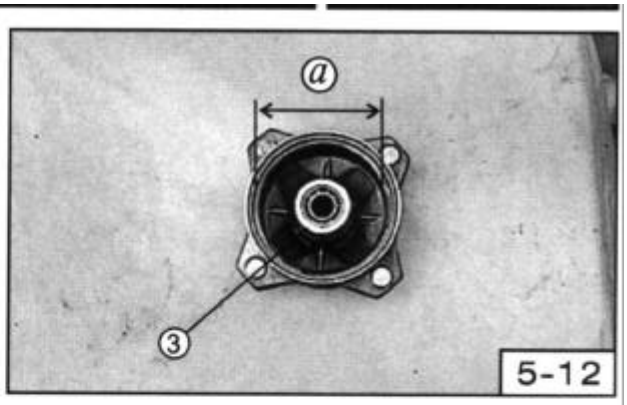
/ 01. Reinigen Sie die Außenseite der Radnabe.
/ 02. Entfernen Sie den Öldichtring (1) mit Hilfe eines Flachschlitzschraubendrehers (2) und legen Sie dabei einen Holzblock auf die Außenkante, um die Kante vor Beschädigungen zu schützen. *Abb. 5-13*
/ 03. Entfernen Sie das Lager (3) mit Hilfe eines Universal-Lagerabziehers *Abb. 5-12*
/ 04. Installieren Sie das neue Lager und den Öldichtring, indem Sie die vorangegangenen Schritte in umgekehrter Reihenfolge durchführen. Möglicherweise benötigen Sie dafür einen Lagereintreiber (4), der dem Außendurchmesser des äußeren Lagerlaufrings und des Öldichtrings entspricht. *Abb. 5-14*

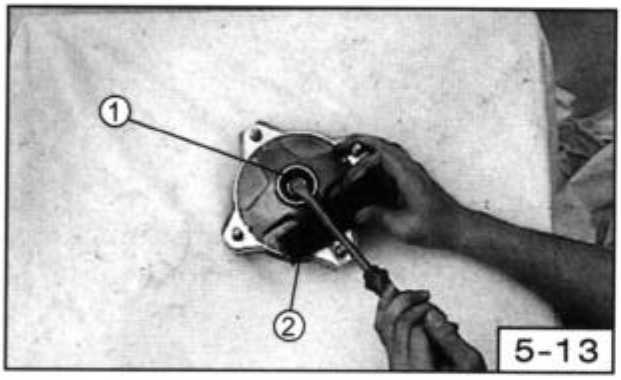
- ACHTUNG: Schlagen Sie nicht auf den inneren Laufring (5) oder auf die Kugeln (6) des Lagers. Der Kontakt darf nur über den äußeren Lagerlaufring (7) erfolgen. *Abb. 5-14*

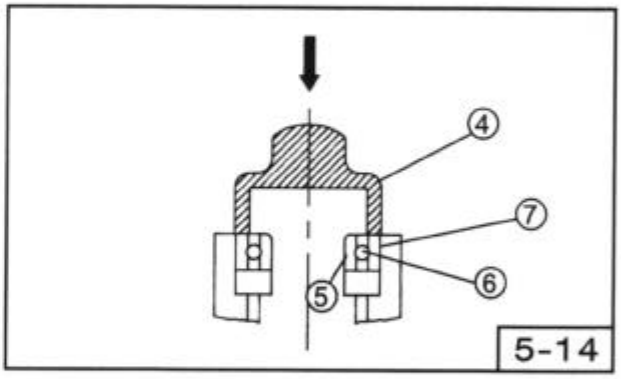
5-1-4. Überprüfung der Bremsbacken und der Bremsankerplatte

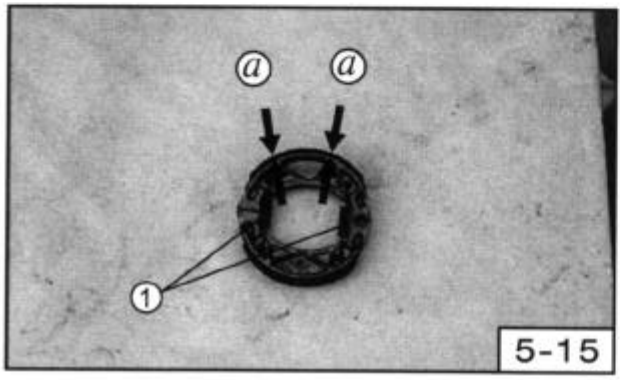
/ 01. Schleifen Sie die glasig erscheinenden Bereiche mit grobem Sandpapier ab *Abb. 5-15*
/ 02. Messen Sie die Bremsbackendicke (a) *Abb. 5-15*
* Verschleißgrenze: weniger als 2,0 mm -- Ersetzen
/ 03. Überprüfen Sie die Feder (1) auf Abnutzung und Beschädigung -- Ersetzen *Abb. 5-15*
/ 04. Überprüfen Sie die Bremsankerplatte auf Risse oder Beschädigung -- Ersetzen *Abb. 5-16*
/ 05. Überprüfen Sie den Öldichtring (2) und den Stift des Bremsbackengelenks (3) auf Beschädigung -- Ersetzen *Abb. 5-16*
/ 06. Überprüfen Sie die Bremsnockenbohrung (4) auf Kratzer und übermäßige Abnutzung -- Ersetzen *Abb. 5-16.*

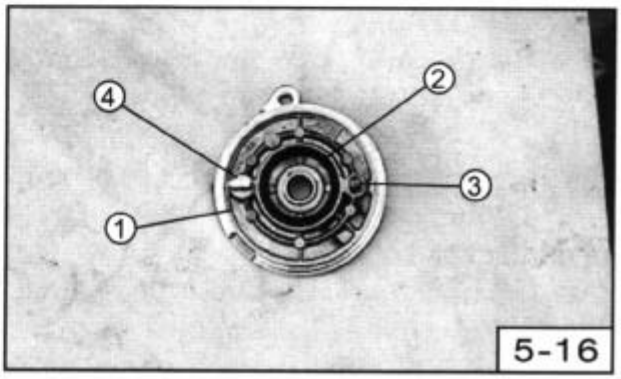

5-11


ⓐ
③
5-12


①
②
5-13


④
⑦
⑥
⑤
5-14


ⓐ
ⓐ
①
5-15


④
②
③
①
5-16

5-1-5. Einbau des Vorderrads

- Gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge wie bei „5-1-1“ vor und schmieren Sie wie folgt:

/ 01. Schmieren Sie den Bremsnocken (1), den Bremsbacken-Gelenkstift (2), den Öldichtring (3)
Abb. 5-17
* Empfohlenes Schmiermittel: Leichtes auf Lithiumseife basierendes Schmiermittel

/ 02. Schmieren Sie die Lippen des Öldichtrings und das Lager
* Empfohlenes Schmiermittel: Leichtes auf Lithiumseife basierendes Schmiermittel (nur leicht schmieren)

/ 03. Installieren Sie die Verschleißanzeigeplatte (1) auf das Bremsnockengestänge (2) und richten Sie den Vorsprung (3) auf der Verschleißanzeigeplatte (4) auf den Schlitz am Bremsnockengestänge aus. *Abb. 5-18*

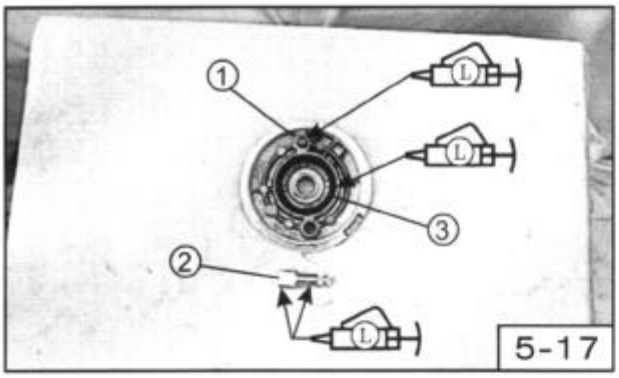
/ 04. Installieren Sie die Bremsankerplatte und stellen Sie sicher, dass der Vorsprung auf dem Gelenk korrekt in den Schlitz auf der Bremsankerplatte eingreift. *Abb. 5-19*

/ 05. Auf *Abb. 5-20, Festziehen:*
(1) Schraube (Bremsnockengestänge) * Anzugsdrehmoment: 9 Nm
(2) Mutter (Vorderradnabe) * Anzugsdrehmoment: 70 Nm
(3) Muttern (Vorderrad) * Anzugsdrehmoment: 45 Nm

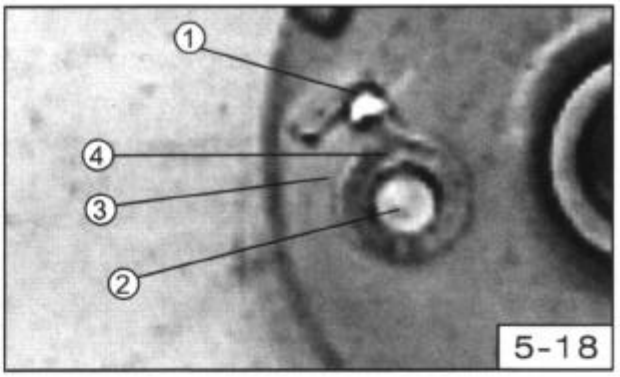
/ 06. Installieren Sie einen neuen Splint (1) *Abb. 5-21*

- ACHTUNG:
1. Lösen Sie die Radnabe nicht noch einmal, nachdem Sie diese mit dem entsprechenden Drehmoment festgezogen haben.
2. Wenn der Schlitz in der Radnabenmutter nicht auf die Splintbohrung ausgerichtet ist, führen Sie diese Ausrichtung durch, indem Sie die Radnabenmutter fester anziehen.

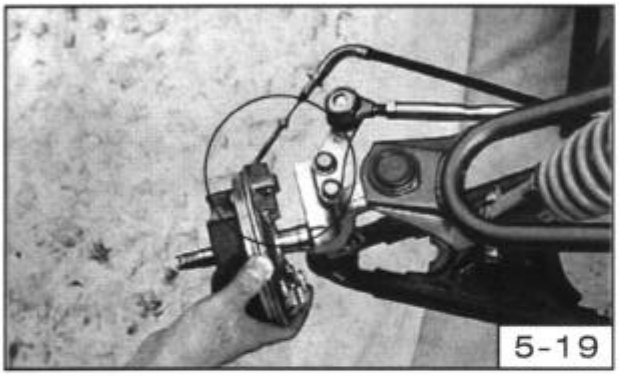
/ 07. Stellen Sie das Spiel des Bremsseilzugs der Vorderbremse ein (a)
-- Siehe *Teil 3-12 Abb. 5-22*

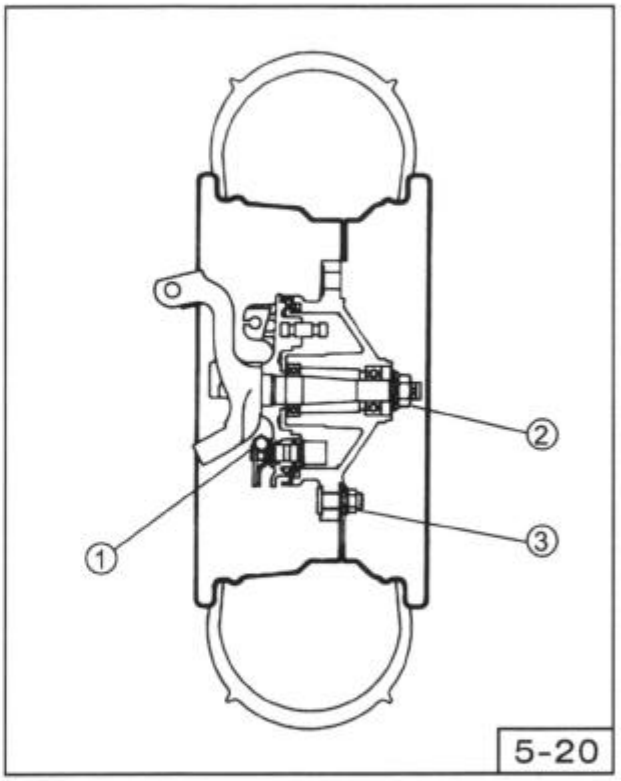


5-17

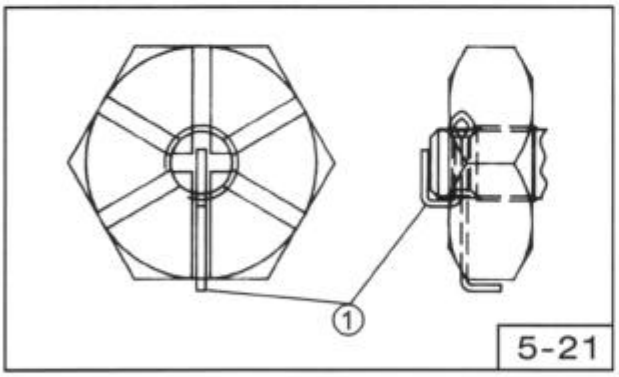


5-18


5-19



5-20

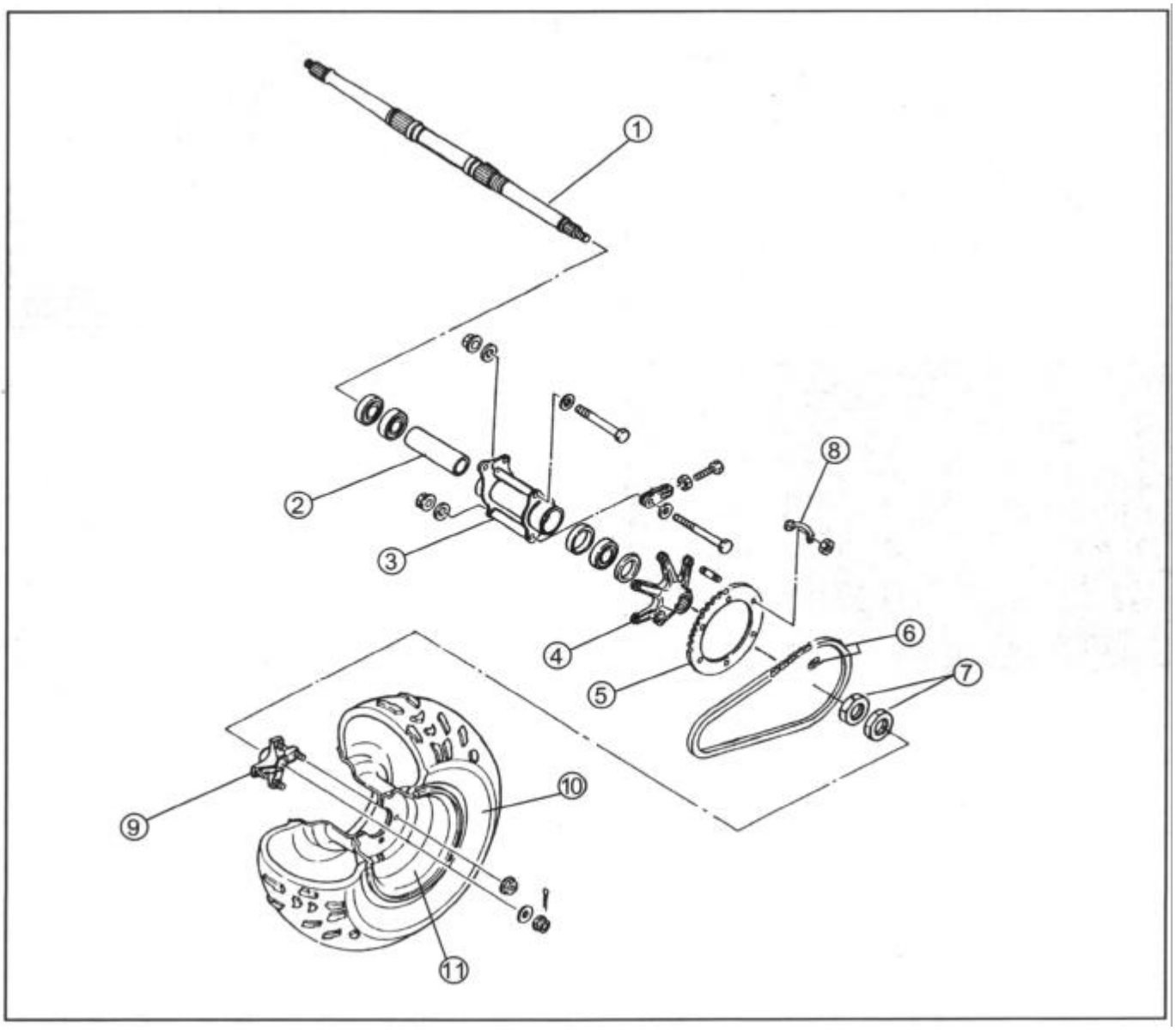


5-21

5-22

<5-2. Hinterrad und Hinterachse -- Kurzübersicht>

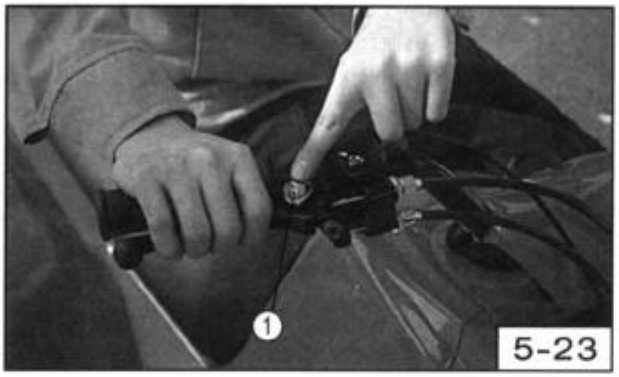
(01). Achse	(02). Distanzhülse
(03). Nabe	(04). Kettenradträger
(05). Antriebskettenrad 40 Z	(06). Kette
(07). Sechskantmutter	(08). Sicherungsscheibe
(09). Radbund	(10). Reifen
(11). Rad	

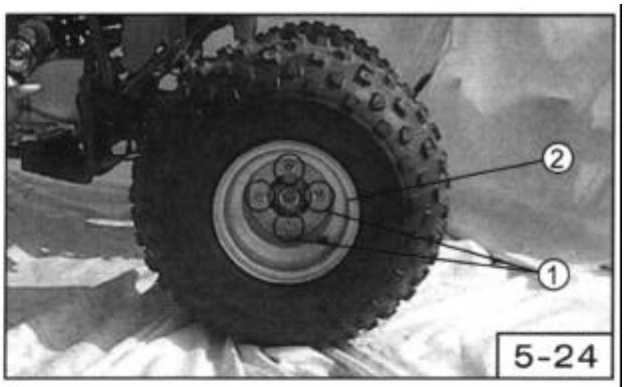


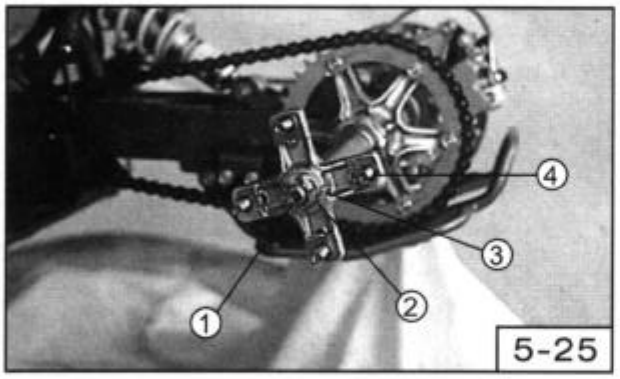
5.2 Hinterrad und Hinterachse

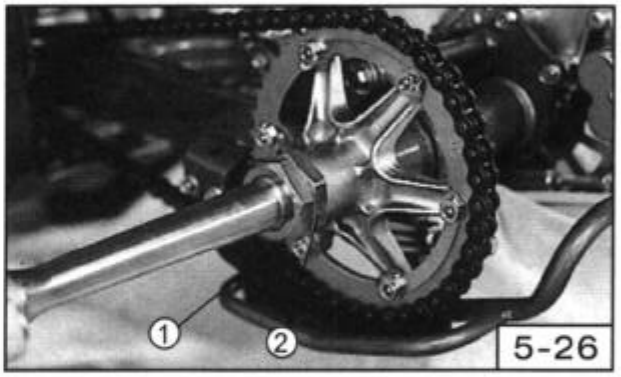
5-2-1. Ausbau des Hinterrads

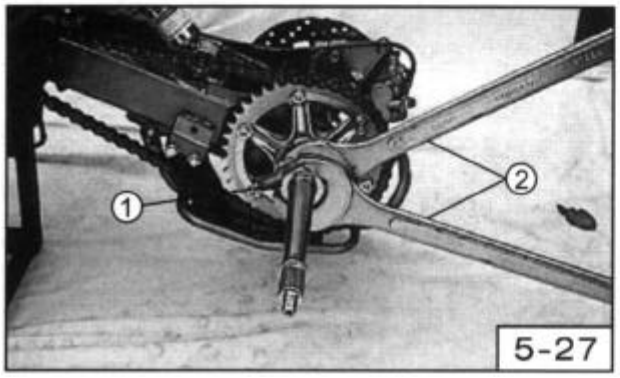
/ 01. Stellen Sie das ATV auf einen ebenen Untergrund
/ 02. Ziehen Sie die Feststellbremse (1) an *Abb. 5-23*
/ 03. Lösen Sie die Hinterradmuttern (1) *Abb. 5-23*
/ 04. Heben Sie das Hinterrad an, indem Sie eine Stütze unter den Rahmen stellen *Abb. 5-24*
/ 05. Entfernen Sie die Hinterräder (2) *Abb. 5-24*
/ 06. Entfernen Sie den Splint (1) und die Radnabenmuter (2) *Abb. 5-25*
/ 07. Entfernen Sie die Unterlegscheibe (3) und die Radnabe (4) *Abb. 5-25*
/ 08. Lösen Sie die äußere Mutter (1) der Hinterachse *Abb. 5-26*
/ 09. Lösen Sie die innere Mutter (2) der Hinterachse *Abb. 5-26*
/ 10. Ziehen Sie die innere Mutter (1) der Hinterachse um 1/8 Umdrehung im Uhrzeigersinn (2) fest *Abb. 5-27*









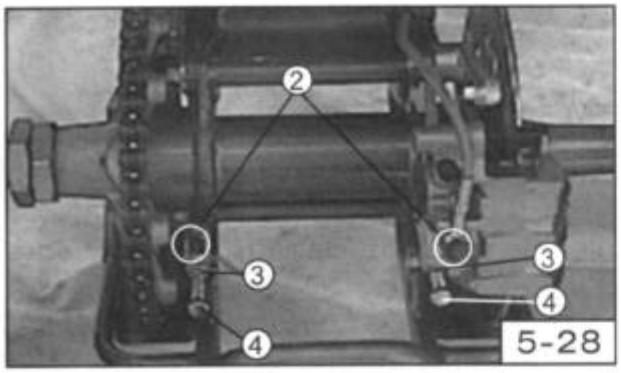


<5-2-1. Ausbau des Hinterrads – Fortsetzung>

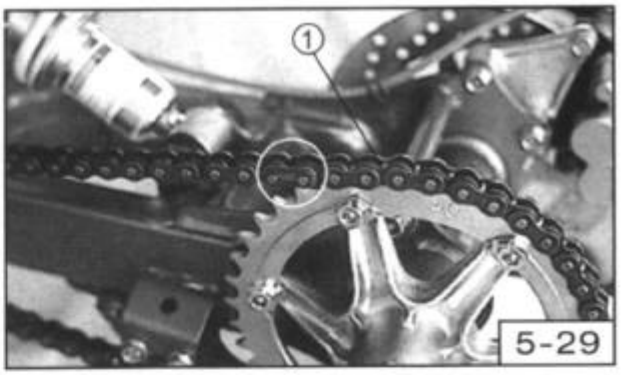
/ 11. Entfernen Sie den Unterschutz (1) *Abb. 5-28*
/ 12. Lösen Sie die obere Mutter der Hinterachsnabe (2) *Abb. 5-28*
/ 13. Lösen Sie die untere Mutter der Hinterachsnabe (3) *Abb. 5-28*
/ 14. Lösen Sie den Kettenspanner (4) *Abb. 5-28*
/ 15. Entfernen Sie die Kette (1) *Abb. 5-29*
/ 16. Entfernen Sie die äußere Mutter der Hinterachse (1) *Abb. 5-30*
/ 17. Entfernen Sie die innere Mutter der Hinterachse (2) *Abb. 5-30*
/ 18. Entfernen Sie den Kettenradträger (3) *Abb. 5-30*
/ 19. Lösen Sie die Feststellbremse *Abb. 5-31*
/ 20. Entfernen Sie die Bremszange (1) und achten Sie darauf, nicht den Hebel der Feststellbremse oder das Bremspedal zu betätigen, so lange sich die Bremszange nicht mehr auf der Scheibe befindet *Abb. 5-31*
/ 21. Entfernen Sie die Hinterachse *Abb. 5-32, Abb.5-32A, Abb.5-32B*

- ACHTUNG:
1. Schlagen Sie niemals mit einem Hammer direkt auf das Ende der Achse, da dies zu einer Beschädigung des Gewindes (1) und der Keilwellennute (2) führt *Abb.5-33.*
2. Installieren Sie die Radnabe (3) und eine geeignete Kappe (4) auf das Achsende, um das Gewinde und die Keilwellennute vor einer Beschädigung zu schützen.

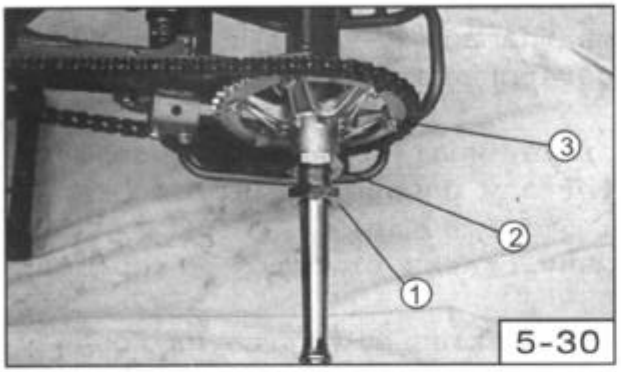
/ 22. Ziehen Sie die Drahtclips und die Bremsscheibennabe heraus und achten Sie darauf, die Bremsscheibennabe dabei nicht zu beschädigen. *Abb. 5-34*
/ 23. Entfernen Sie die obere Schraube der Hinterachsnabe (1) *Abb. 5-35*
/ 24. Entfernen Sie die untere Schraube der Hinterachse (2) *Abb. 5-35*
/ 25. Entfernen Sie den Kettenspanner (3) *Abb. 5-35*
/ 26. Entfernen Sie die Hinterachsnabe (4) *Abb. 5-35*



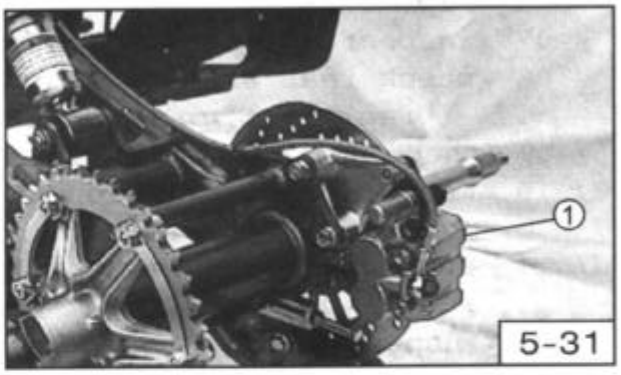
5-28



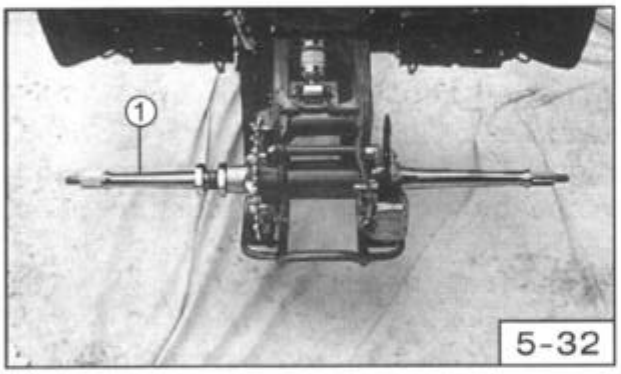
5-29



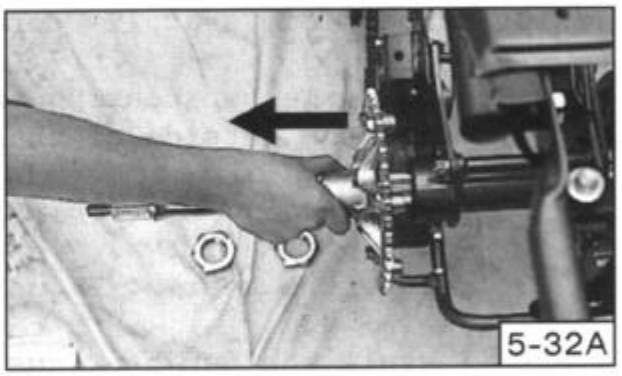
5-30

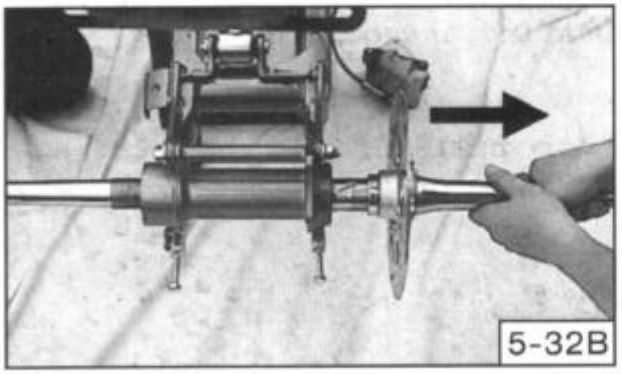


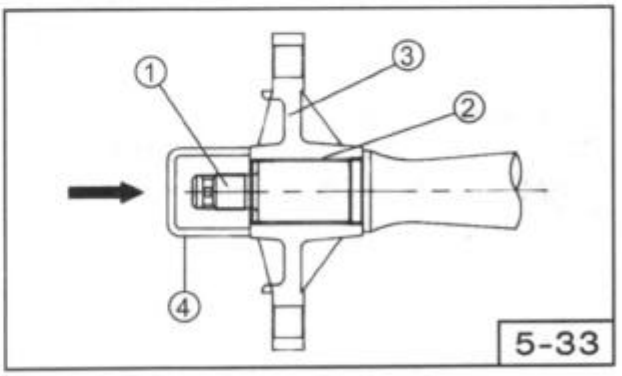
5-31



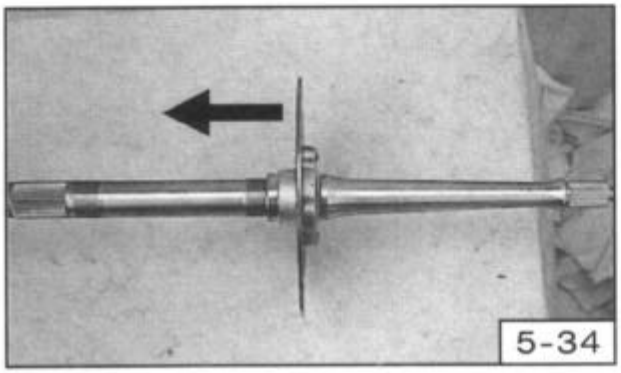
5-32

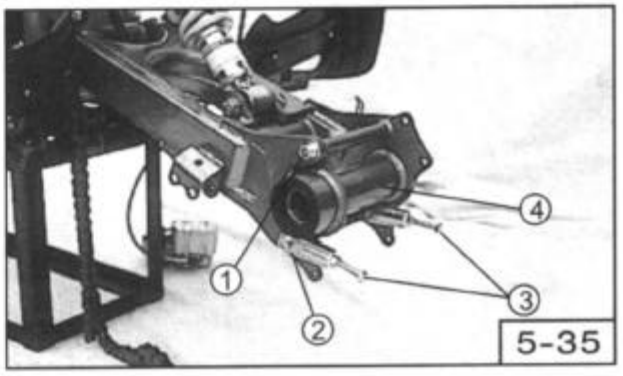

5-32A


5-32B



5-33


5-34



5-35

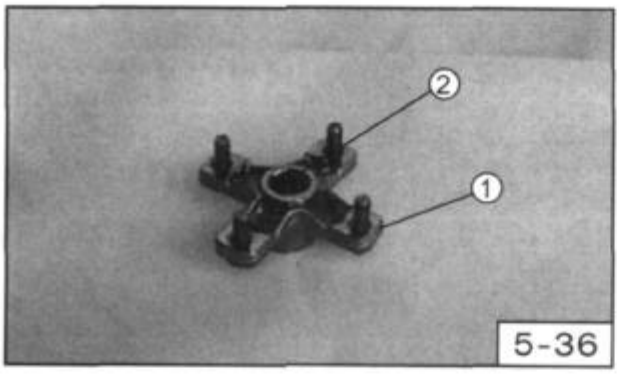
5-2-2. Überprüfung

/ 01. Überprüfen Sie das Rad -- Siehe *Teil 3-22*
/ 02. Messen Sie den Schlag des Rades -- Siehe *Teil 3-23*
/ 03. Überprüfen Sie die Radnabe (1) auf Risse oder Beschädigung -- Ersetzen *Abb. 5-36*
/ 04. Überprüfen Sie die Keilwellennuten der Radnabe (2) auf Abnutzung oder Beschädigung -- Ersetzen *Abb. 5-36*
/ 05. Überprüfen Sie die Bremsscheibennabe (1) auf Abnutzung oder Beschädigung -- Ersetzen *Abb. 5-37*
/ 06. Überprüfen Sie die Kettenradnabe (1) auf Risse/Beschädigung -- Ersetzen *Abb. 5-38*
/ 07. Überprüfen Sie die Keilwellennuten (2) auf Abnutzung oder Beschädigung -- Ersetzen *Abb. 5-38*
/ 08. Überprüfen Sie die Hinterachse (1) auf Kratzer oder Beschädigung -- Ersetzen *Abb. 5-39*
/ 09. Überprüfen Sie die Keilwellennuten (2) oder Gewindegänge auf Abnutzung oder Beschädigung – Ersetzen
/ 10. Messen Sie den Schlag der Hinterachse (1) und überprüfen Sie diese auf Beschädigung -- Ersetzen *Abb. 5-39*
* Verschleißgrenze: 1,5 mm
/ 11. Überprüfen Sie die Hinterachsnabe (1) auf Risse oder Verformung -– Ersetzen *Abb. 5-40*
/ 12. Überprüfen Sie das Lager (1) auf Spiel in der Achsnabe oder Schwergängigkeit -– Ersetzen *Abb. 5-41*
/ 13. Überprüfen Sie die Öldichtringe (2) auf Abnutzung oder Beschädigung -– Ersetzen

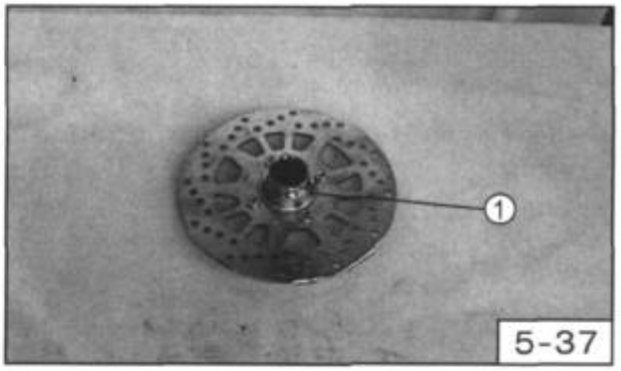
5-2-3. Ersetzen des Lagers der Hinterachsnabe und der Öldichtringe

/ 01. Reinigen Sie die Außenseite der Hinterachse
/ 02. Entfernen Sie den Öldichtring (1) mit Hilfe eines Flachschlitzschraubendrehers und legen Sie dabei einen Holzblock (2) auf die Außenkante, um die Kante vor Beschädigungen zu schützen.
Abb. 5-42
/ 03. Entfernen Sie das Lager (3) mit Hilfe eines Universal-Lagerabziehers
Abb. 5-43
/ 04. Installieren Sie die neuen Lager und Öldichtringe, indem Sie die vorangegangenen Schritte in umgekehrter Reihenfolge durchführen. Möglicherweise benötigen Sie dafür einen Lagereintreiber (4), der dem Außendurchmesser des äußeren Lagerlaufrings und des Öldichtrings entspricht. *Abb. 5-44*

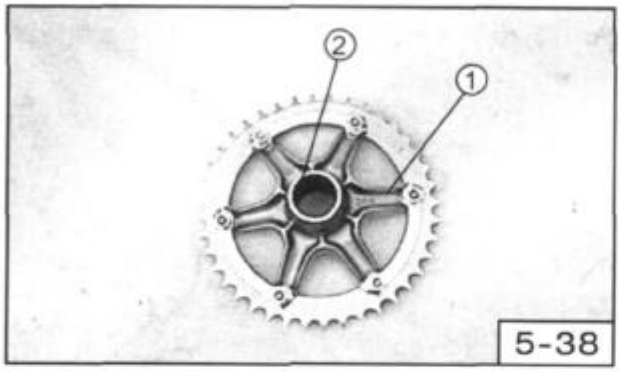
- ACHTUNG: *Abb. 5-43*
Schlagen Sie nicht auf den inneren Laufring (5) oder auf die Kugeln (6) des Lagers. Der Kontakt darf nur über den äußeren Lagerlaufring (7) erfolgen.



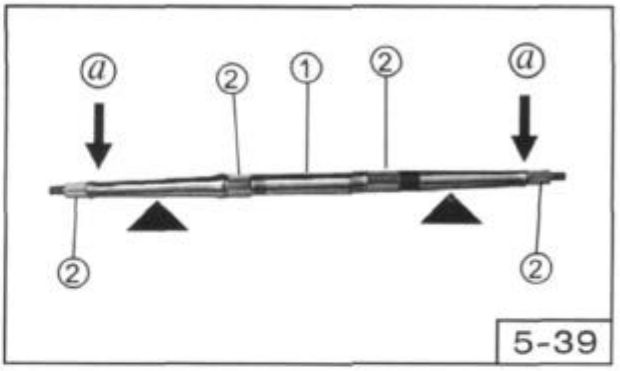
5-36



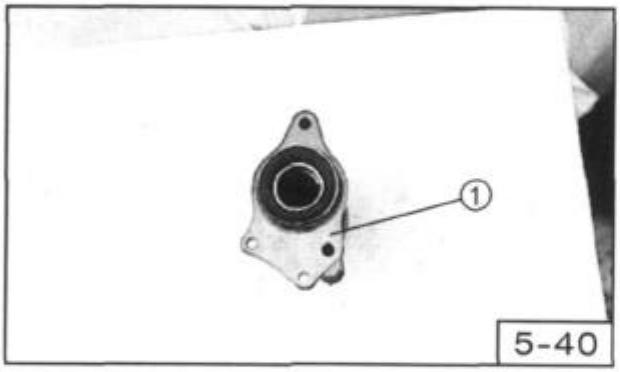
5-37



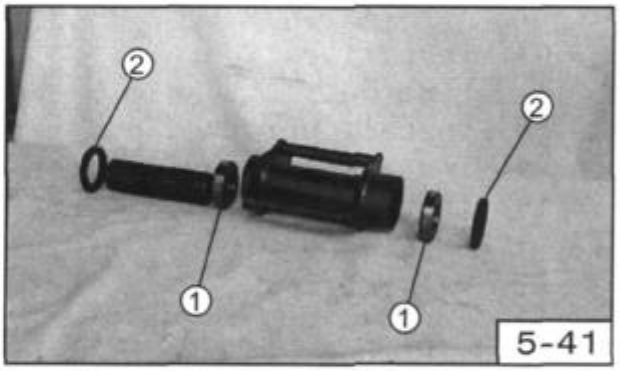
5-38



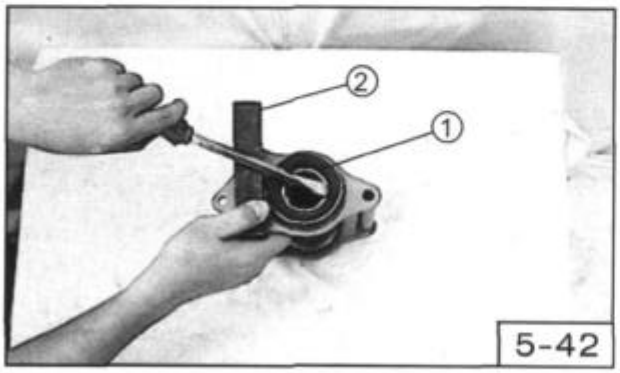
5-39



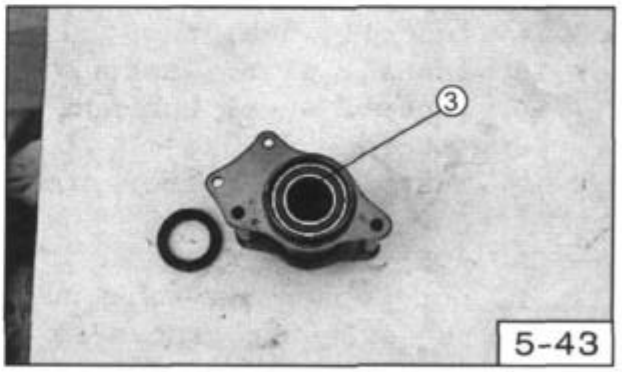
5-40



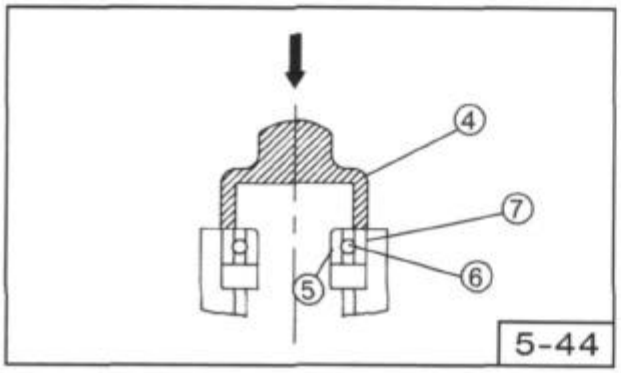
5-41



5-42



5-43



5-44

5-2-4. Einbau des Hinterrads

- Gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge wie bei „5-1-1“ vor und schmieren Sie wie folgt:

/ 01. Schmieren Sie die Öldichtringe
/ 01. Schmieren Sie die Lager
  * Empfohlenes Schmiermittel: Leichtes auf Lithiumseife basierendes Schmiermittel (nur leicht schmieren)
/ 03. Schmieren Sie die Keilwellennuten
  * Empfohlenes Schmiermittel: Leichtes auf Lithiumseife basierendes Schmiermittel
/ 04. Installieren Sie die Hinterachsnabe. Bei diesem Schritt darf die Hinterachse noch nicht vollständig fest gezogen werden. Dies geschieht erst nach der Einstellung des Kettendurchhangs.
/ 05. Installieren Sie die Bremsscheibennabe auf der Hinterachse.
/ 06. Installieren Sie die Hinterachse, indem Sie leicht gegen das linke Ende der Achse klopfen.

- ACHTUNG:
1. Schlagen Sie niemals mit einem Hammer direkt auf das Ende der Achse, da dies zu einer Beschädigung des Gewindes (1) und der Keilwellennute (2) führt *Abb.5-33.*
2. Installieren Sie die Radnabe (3) und eine geeignete Kappe (4) auf das Achsende, um das Gewinde und die Keilwellennute vor einer Beschädigung zu schützen.

/ 07. Installieren Sie die Bremszange
  * Anzugsdrehmoment: 28 Nm
/ 08. Installieren Sie die Kettenradnabe
/ 09. Installieren Sie die innere Mutter der Hinterachse
/ 10. Installieren Sie die äußere Mutter der Hinterachse
/ 11. Installieren Sie die Antriebskette. Bei diesem Schritt darf die Hinterachsmutter noch nicht aufgeschraubt werden.
/ 12. Installieren Sie den Unterschutz
  * Anzugsdrehmoment: 23 Nm
/ 13. Ziehen Sie die Feststellbremse an
/ 14. Installieren Sie die Radnabe
/ 15. Installieren Sie die Scheibe
/ 16. Installieren Sie die Radnabenmutter
  * Anzugsdrehmoment: 120 Nm
/ 17. Installieren Sie einen neuen Splint

- ACHTUNG:
1. Lösen Sie die Radnabenmutter nicht noch einmal, nachdem Sie diese mit dem entsprechenden Drehmoment festgezogen haben.
2. Wenn der Schlitz in der Achsmutter nicht auf die Splintbohrung ausgerichtet ist, führen Sie diese Ausrichtung durch, indem Sie die Achsmutter fester anziehen.

<5-2-4. Einbau – Fortsetzung>

/ 18. Ziehen Sie die innere Mutter der Hinterachse fest (1)
* Anzugsdrehmoment: Erstes Festziehen 50 Nm, Endgültiges Festziehen 240 Nm
Festziehen der äußeren Mutter der Hinterachse (2)
* Anzugsdrehmoment: 190 Nm

- HINWEIS: Zu den Schritten beim Festziehen der Hinterachsmutter –- *siehe 5-2-5*

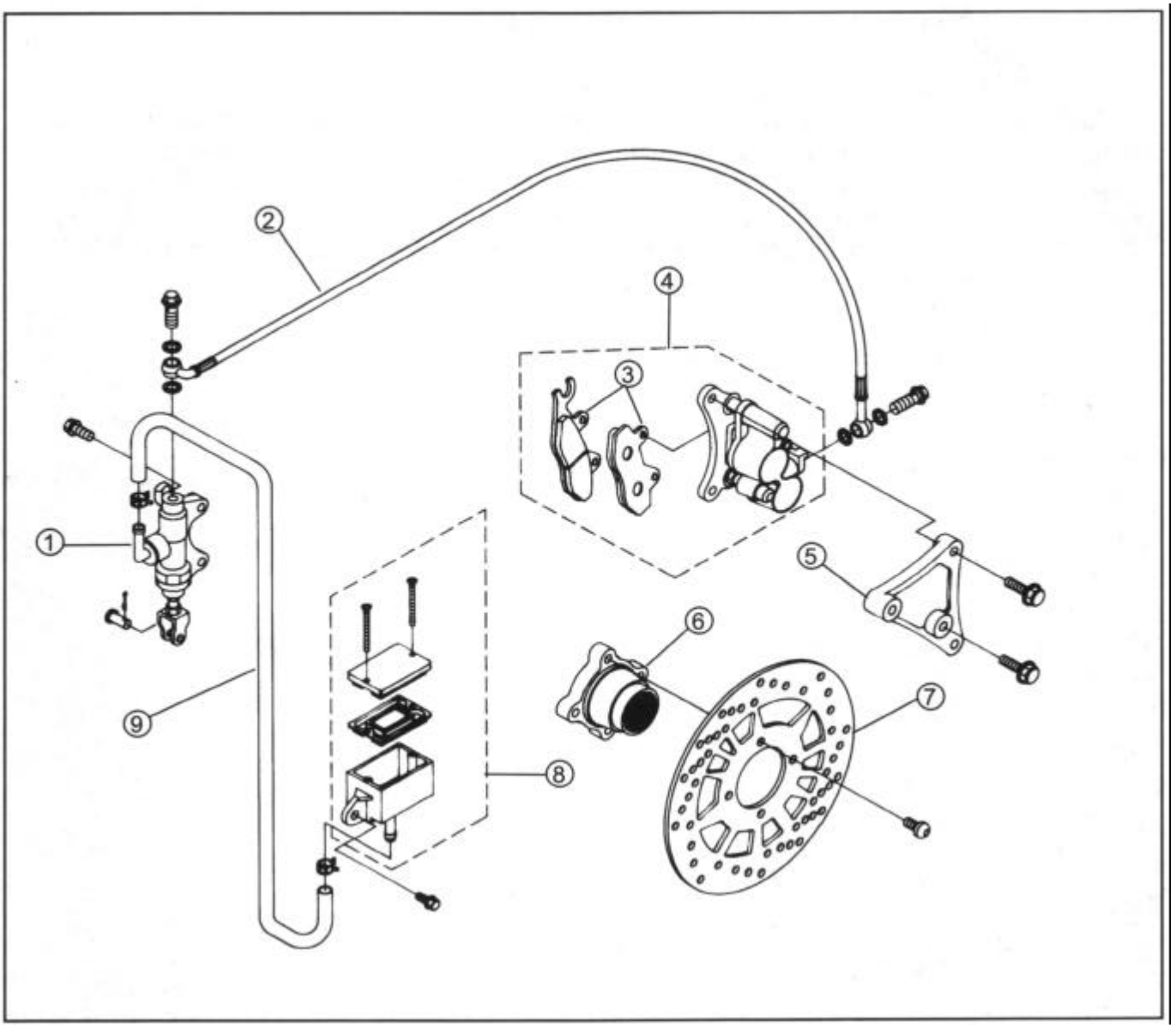
/ 19. Installieren Sie das Hinterrad
/ 20. Installieren Sie die Hinterradmuttern und ziehen Sie diese vorläufig fest
/ 21. Entfernen Sie die Stütze unter dem Rahmen und stellen Sie das ATV sicher auf dem Boden ab
/ 22. Ziehen Sie die Hinterachsmutter fest
* Anzugsdrehmoment: 45 Nm
/ 23. Lösen Sie die Feststellbremse
/ 24. Stellen Sie den Durchhang der Antriebskette ein – siehe hierzu *Teil 3-15*
* Durchhang der Antriebskette: 30 – 40 mm
/ 25. Ziehen Sie die obere Mutter der Hinterachsnabe fest
* Anzugsdrehmoment: 50 Nm
/ 26. Ziehen Sie die untere Mutter der Hinterachsnabe fest
* Anzugsdrehmoment: 50 nm

5-2-5. Festziehen der Hinterachsmutter

/ 01. Tragen Sie Gewindesicherung auf die Gewindegänge der Hinterachsmuttern auf.
/ 02. (1.) Ziehen Sie die innere Hinterachsmutter mit einem Anzugsdrehmoment von 50 Nm fest
/ 03. (2.) Ziehen Sie die äußere Hinterachsmutter fest, während Sie dabei die innere Hinterachsmutter mit einem Anzugsdrehmoment von 190 Nm festhalten.
/ 04. (3.) Lösen Sie die innere Hinterachsmutter, während Sie dabei die äußere Hinterachsmutter mit einem Anzugsdrehmoment von 240 Nm festhalten.

<5-3. Hinterrad-Scheibenbremse -- Kurzübersicht>

(01). Hauptbremszylinder	(02). Bremsschlauch
(03). Bremsbelag	(04). Bremszange
(05). Bremszangenhalter	(06). Bremsscheibenhalter
(07). Bremsscheibe	(08). Bremsflüssigkeitsbehälter
(09). Schlauch	

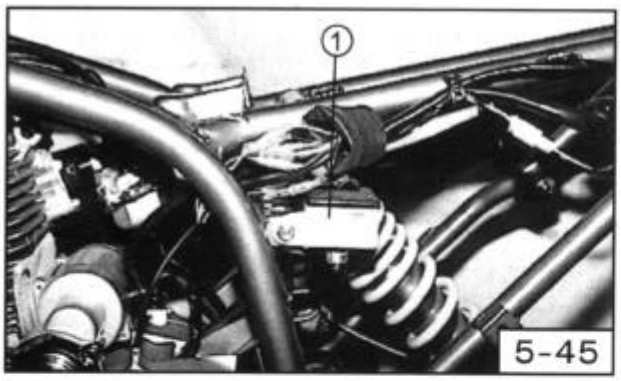


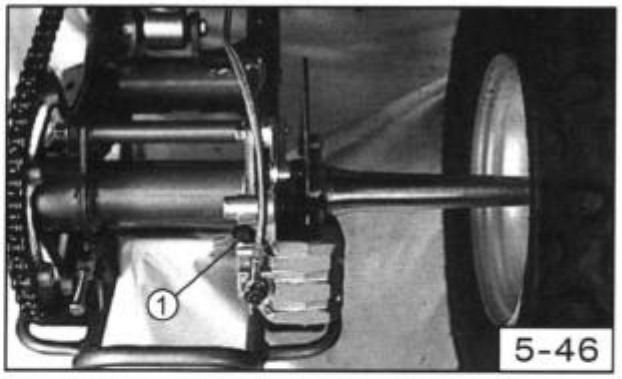
5.3 Hinterrad-Scheibenbremse

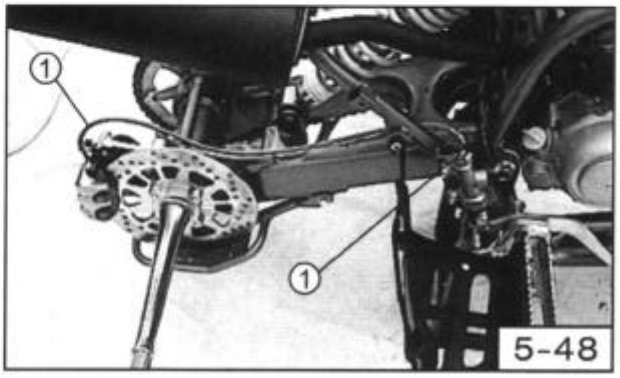
5-3-1. Wechseln/Auffüllen der Bremsflüssigkeit

/ 01. Entfernen Sie den Deckel des Bremsflüssigkeitsbehälters (1) und legen Sie ein Handtuch um ihn herum, um ein Tropfen der Bremsflüssigkeit zu verhindern *Abb. 5-45*
/ 02. Schließen Sie einen transparenten Schlauch an die Entlüftungsschraube der Bremszange an und lösen Sie die Entlüftungsschraube (1), um die vorhandene Bremsflüssigkeit auslaufen zu lassen. *Abb. 5-46*
/ 03. Füllen Sie die neue Bremsflüssigkeit in den Bremsflüssigkeitsbehälter ein. Achten Sie darauf, dass keine Luft in den Schlauch (1) gerät. *Abb. 5-47*
/ 04. Verwenden Sie nur empfohlene Bremsflüssigkeit DOT # 3 oder DOT # 4 *Abb. 5-48*
/ 05. Betätigen Sie nach dem Auffüllen der Bremsflüssigkeit mehrere Male das Bremspedal und lösen Sie bei der Betätigung die Entlüftungsschraube, damit die Luft aus dem System entweicht.

-ACHTUNG:
1. Achten Sie darauf, dass keine Fremdkörper (Schmutz, Wasser, ...) in den Bremsflüssigkeitsbehälter eindringen.
2. Bremsflüssigkeit kann Beschädigungen auf Lack- und Kunststoffteilen hervorrufen.
3. Bremsflüssigkeit ist Ätzend. Achten Sie darauf das diese nicht mit der Haut oder den Augen in Berührung kommt.







5-3-2. Überprüfung der Bremsbeläge, Bremsscheibe und des Hauptbremszylinders

/ 01. Entfernen Sie die Bremsbeläge aus der Bremszange *Abb. 5-49*
/ 02. Überprüfen Sie die Bremsbeläge auf Abnutzung oder Beschädigung
-- Ersetzen *Abb. 5-50*
/ 03. Tauschen Sie immer beide Bremsbeläge aus (1) *Abb. 5-51*
/ 04. Entfernen Sie die Bremsscheibe.
/ 04. Verwenden Sie nur empfohlene Bremsflüssigkeit DOT # 3 oder DOT # 4
/ 05. Messen Sie die Bremsscheibendicke (a) und den Schlag *Abb. 5-52*
* Verschleißgrenze: 3,0 mm
/ 06. Ersetzen Sie die Bremsscheibe bei Abnutzung oder Beschädigung
/ 07. Nehmen Sie den Splint (1) heraus und entfernen Sie den Hauptbremszylinder
Abb. 5-53, 5-54
/ 08. Ersetzen Sie den Hauptbremszylinder bei Abnutzung oder Beschädigung

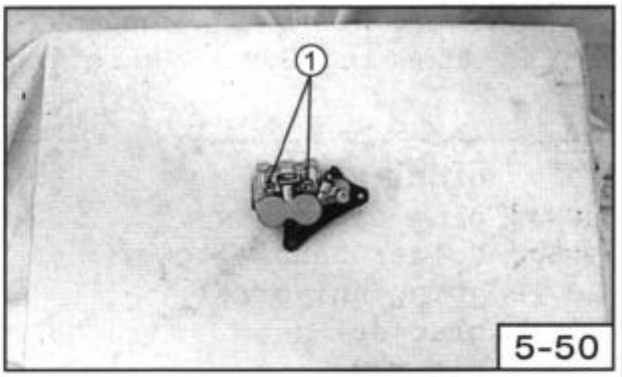
5-3-3. Einbau der Bremsbeläge, Bremsscheibe und des Hauptbremszylinders

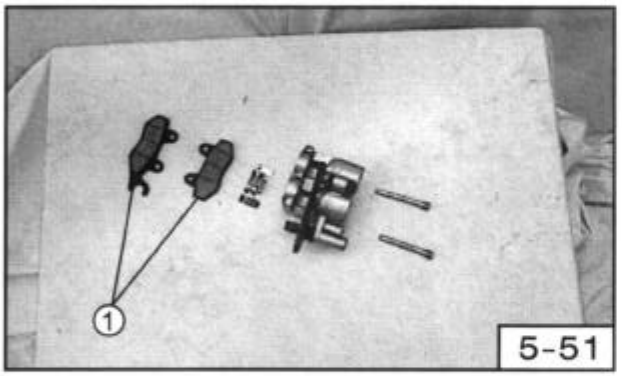
- Gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau vor

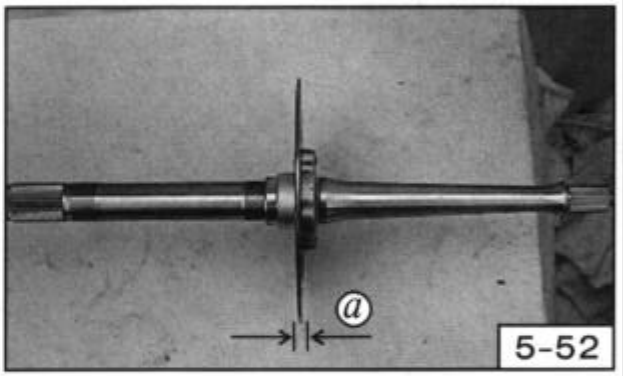
/ 01. Setzen Sie die Bremsbeläge in die Bremszange ein
/ 02. Installieren Sie den Hauptbremszylinder
/ 03. Installieren Sie die Bremsscheibe auf der Nabe
* Anzugsdrehmoment: 28 nm
/ 04. Schmieren Sie die Keilwellennuten der Hinterachse
* Leichtes auf Lithiumseife basierendes Schmiermittel
/ 05. Installieren Sie den Unterschutz
* Anzugsdrehmoment: 23 nm
/ 06. Installieren Sie die Bremszange, eine neue Dichtung und die Abdeckung
/ 07. Installieren Sie die Radnabe
/ 08. Installieren Sie das rechte Rad
/ 09. Stellen Sie die Feststellbremse ein, indem Sie mehrere Male das Bremspedal betätigen, bis sich eine konstante Bremswirkung einstellt.

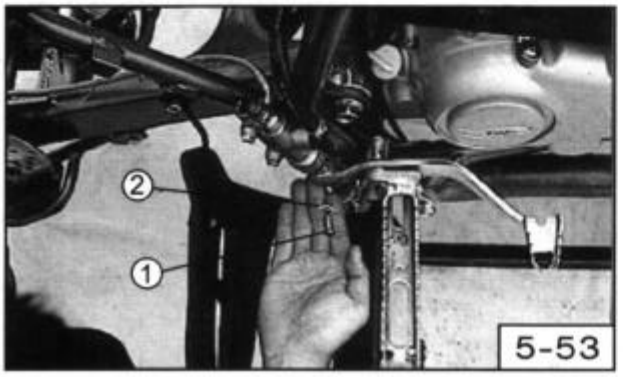
<! WARNUNG>
Heben Sie nach der Einstellung oder Änderung den hinteren Teil des ATVs vom Boden ab und drehen Sie die Hinterräder. Stellen Sie sicher, dass die Bremsen nicht schleifen. Ist ein Schleifen feststellbar, wiederholen Sie den oben beschriebenen Einstell-vorgang.

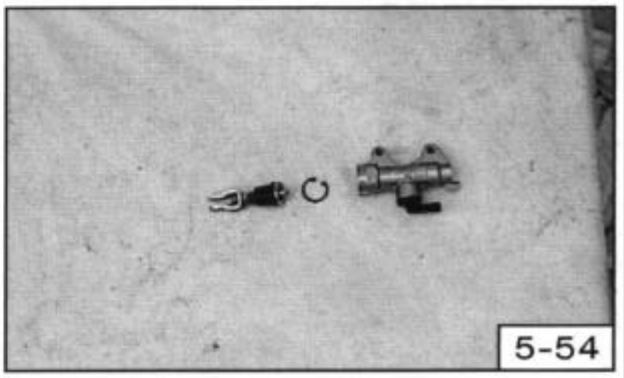
5-49


1
5-50


1
5-51

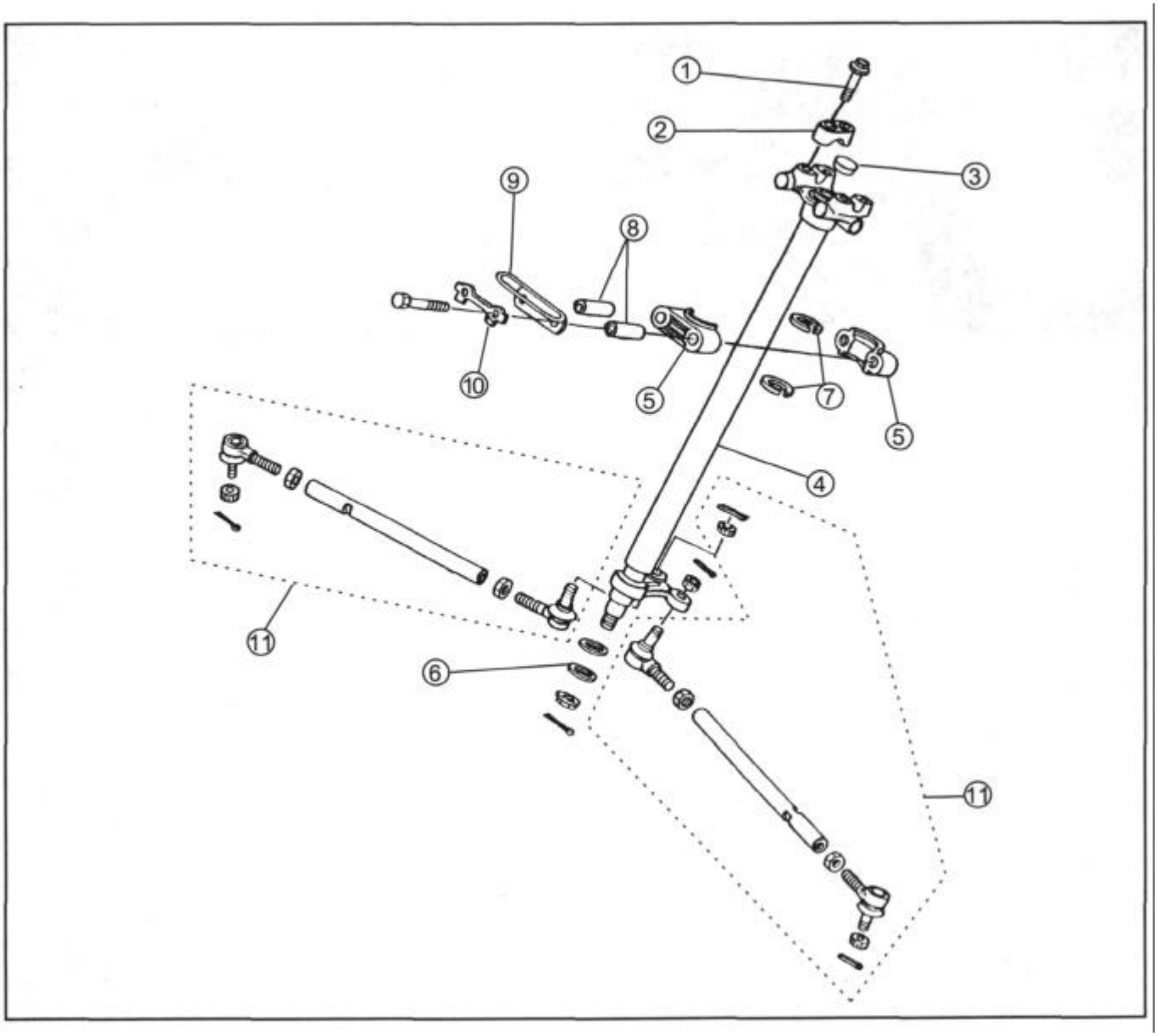

a
5-52


2
1
5-53


5-54

<5-4. Lenksystem -- Kurzübersicht>

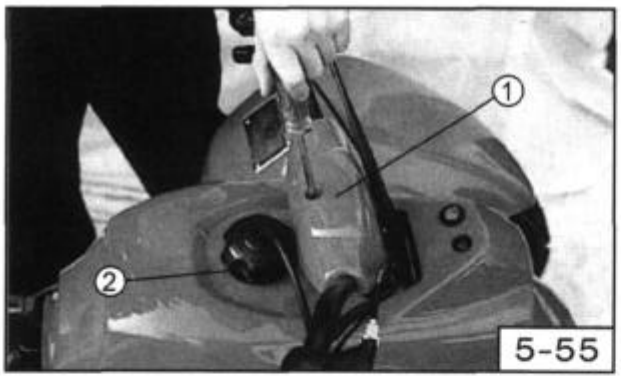
(01). Flanschschraube	(02). Lenkerhalter, obere Hälfte
(03). Deckel Steuerkopfschraube	(04). Steuerrohr
(05). Lenkerhalter, untere Hälfte	(06). Scheibe
(07). Simmering	(08). Buchse
(09). Seilzugführung	(10). Sicherungsblech
(11). Spurstange	

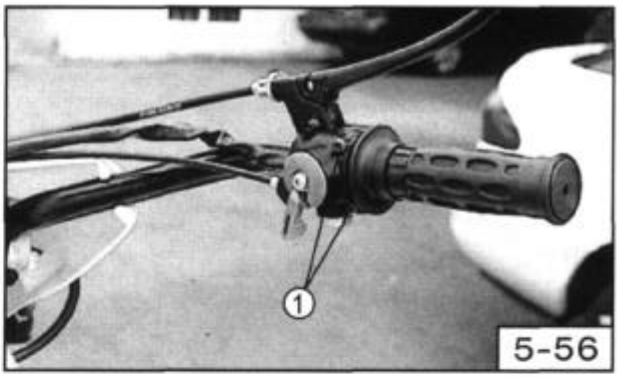


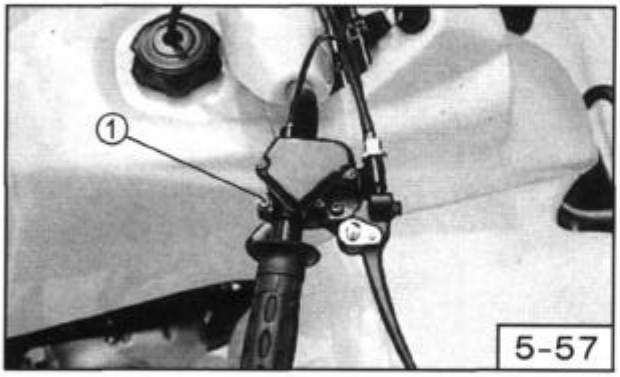
5.4 Lenksystem

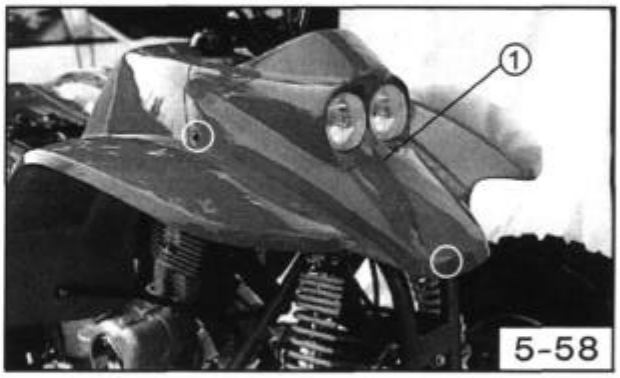
5-4-1. Ausbau

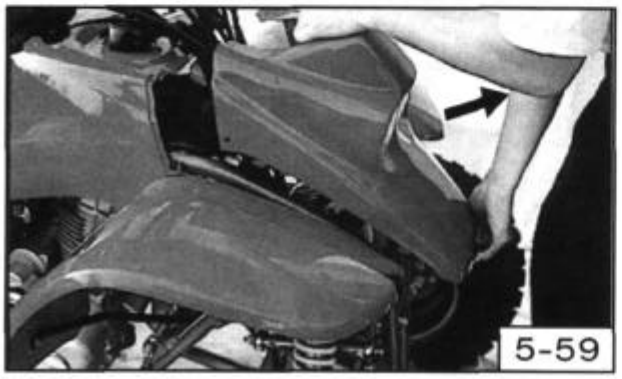
/ 01. Entfernen Sie die Lenkerabdeckung *Abb. 5-55*
/ 02. Ziehen Sie den Belüftungsschlauch vom Kraftstofftank ab
/ 03. Entfernen Sie die linke und rechte Lenkerhalterung *Abb. 5-56, 5-57*
/ 04. Entfernen Sie die Vorderradabdeckung (1) *Abb. 5-58*
/ 04. Trennen Sie die Kabelverbindungen zum Hauptschalter, zur Leerlaufanzeige (2) und zu den Frontscheinwerfern (3) *Abb. 5-59, 5-60*

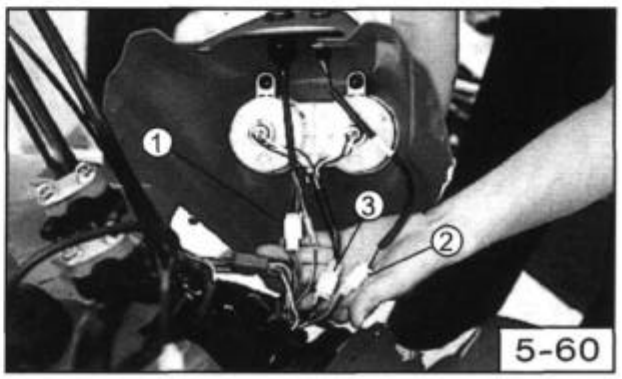












<5-4-1. Ausbau – Fortsetzung>

/ 06. Entfernen Sie die Lenkerhalterungen (2) *Abb. 5-61*

/ 07. Entfernen Sie den Lenker (3) *Abb. 5-61*

/ 08. Entfernen Sie die Splinte (1), Muttern (2) und die Spurstangen (3) *Abb. 5-62*

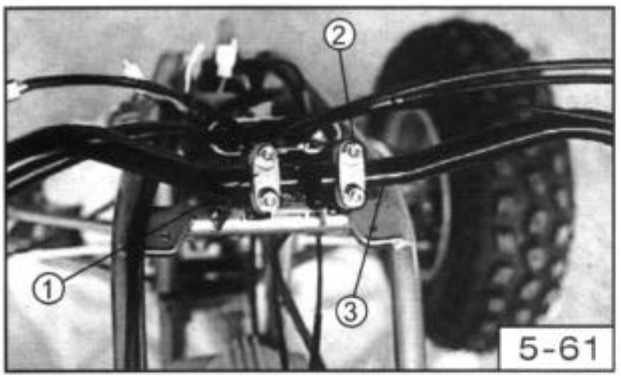
/ 09. Entfernen Sie die Splinte (1), Mutter (Lenksäule) (2) und die Scheiben (3) *Abb. 5-63*

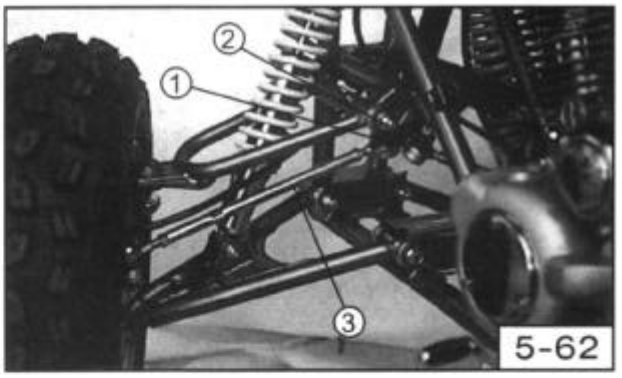
/ 10. Biegen Sie die Laschen des Sicherungsblechs auf (1) *Abb. 5-64*

/ 11. Entfernen Sie die Schrauben (2), das Sicherungsblech (3) und die Seilzugführung (4) *Abb. 5-64*

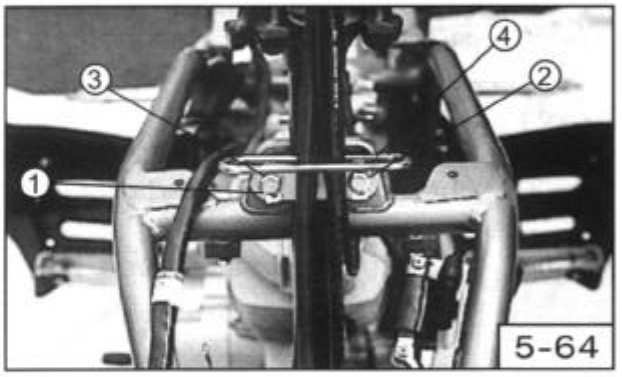
/ 12. Entfernen Sie das Lager (1), die Öldichtringe (2) und die Buchsen (3) *Abb. 5-65*

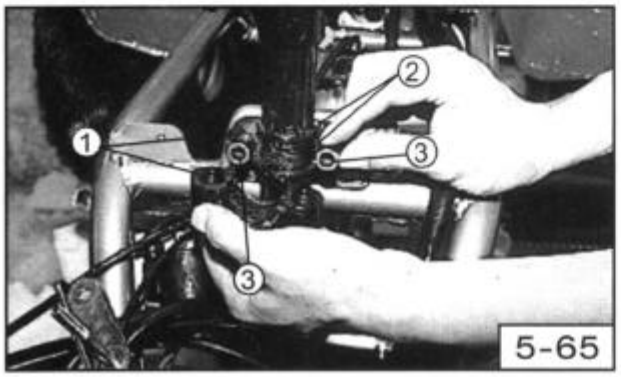
/ 13. Entfernen Sie das Steuerrohr (1), *Abb. 5-66*

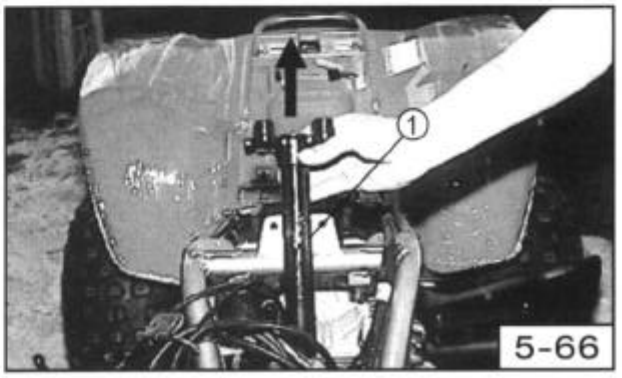

2
1
3
5-61


2
1
3
5-62

3
2
1
5-63


4
3
2
1
5-64


2
1
3
3
5-65


1
5-66

5-4-2. Überprüfung

/ 01. Überprüfen Sie den Lenker auf Risse/Verformung/Beschädigung
-- Ersetzen *Abb. 5-67*

/ 02. Überprüfen Sie das Steuerrohr auf Risse/Verformung/Beschädigung
-- Ersetzen *Abb. 5-68*

<!WARNUNG> Versuchen Sie nicht, eine verbogene Welle zu richten, da dies zu einer gefährlichen Schwächung der Welle führt.

/ 03. Überprüfen Sie die Lager (1) und Öldichtringe (2) auf Abnutzung/Beschädigung
-- Ersetzen *Abb. 5-69*

/ 04. Überprüfen Sie die Spurstangen auf Verformung/ Beschädigung
-- Ersetzen *Abb. 5-70*

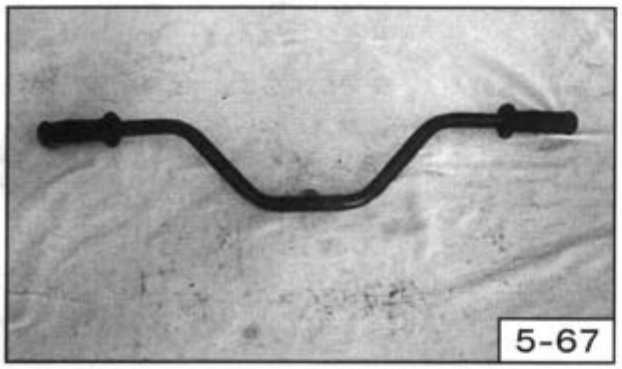
/ 05. Überprüfen Sie die Bewegungsfreiheit des Spurstangenendes,
bei Spiel -- Ersetzen

/ 06. Überprüfen Sie die Bewegungsfreiheit des Spurstangenendes,
bei Schwergängigkeit -- Ersetzen

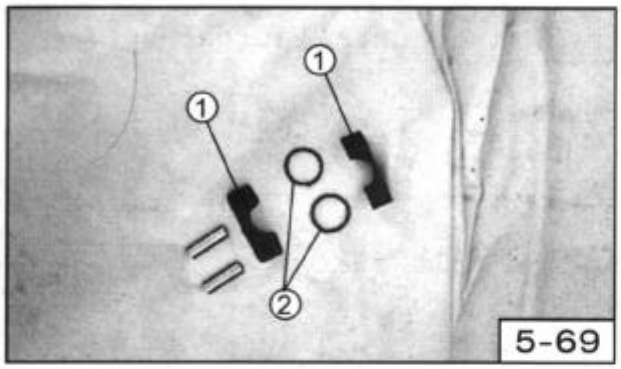
/ 07. Überprüfen Sie das Gewindeende der Spurstange auf Lochfraß / Abnutzung / Beschädigung -- Ersetzen *Abb. 5-71*

/ 08. Stellen Sie die Länge der linken und rechten Spurstange und den Stangenendwinkel ein:
1). Lösen Sie die Sicherungsmuttern (1) *Abb. 5-72*
2). Stellen Sie die Länge der Spurstange ein, indem Sie beide Spurstangenenden drehen.
* Spurstangenlänge: 321 mm
3). Stellen Sie das Spurstangenende (2) auf der Gelenkarmseite auf einen Winkel ein, bei dem die Oberfläche der Einkerbung (3) der Spurstange parallel zum Wellenende der Spurstange (4) ist. Ziehen Sie anschließend die Sicherungsmutter fest.
Abb. 5-73 * Anzugsdrehmoment: 30 Nm
4). Stellen Sie das andere Spurstangenende (5) auf der Lenksäulenseite auf einen Winkel ein, wie er in den Positionen „A“ und „B“ gezeigt ist, und ziehen Sie die Sicherungsmutter fest. Die Gewinde „C“ an beiden Spurstangenenden müssen die gleiche Länge aufweisen.
* Winkel am Spurstangenende: 164 – 166 Grad
* Anzugsdrehmoment: 30 Nm
5). Nach der Einstellung an beiden Spurstangen kennzeichnen Sie die Rechte & Linke Seite:
* „A“ = Rechte Spurstange „B“ = Linke Spurstange
„C“ = zum Gelenkarm „D“ = zur Lenksäule

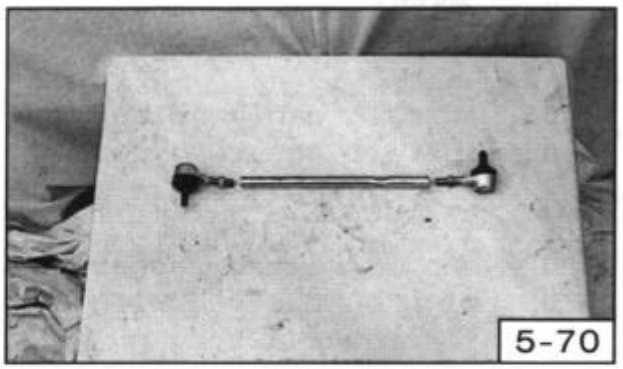
/ 09. Überprüfen Sie die Buchse (1) und den O-Ring (2) auf Abnutzung/Beschädigung
-- Ersetzen *Abb. 5-74*

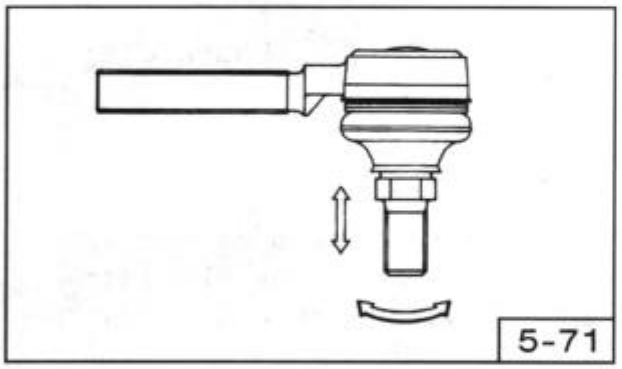

5-67

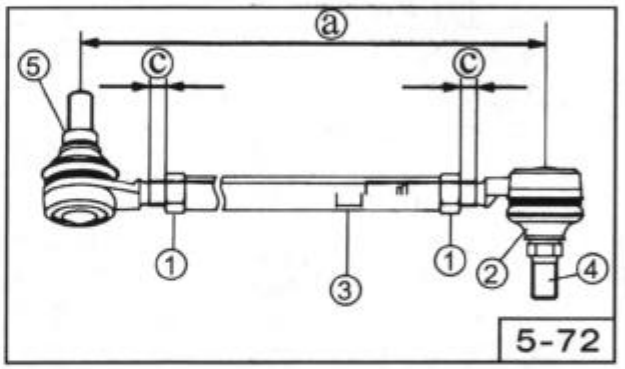
5-68



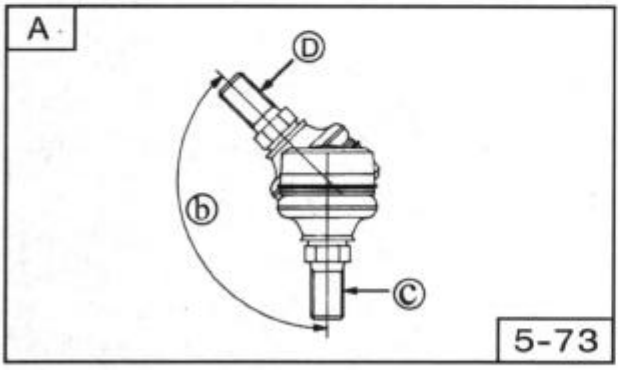
5-69


5-70

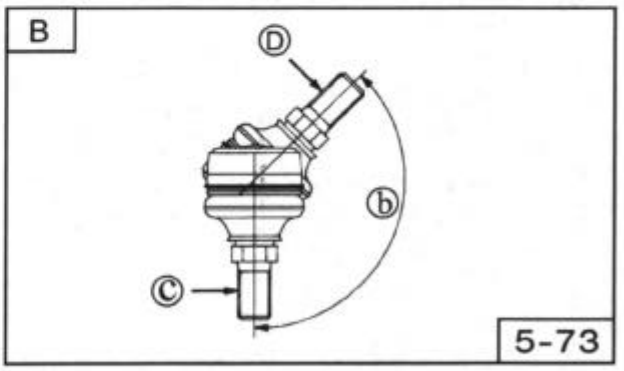

5-71



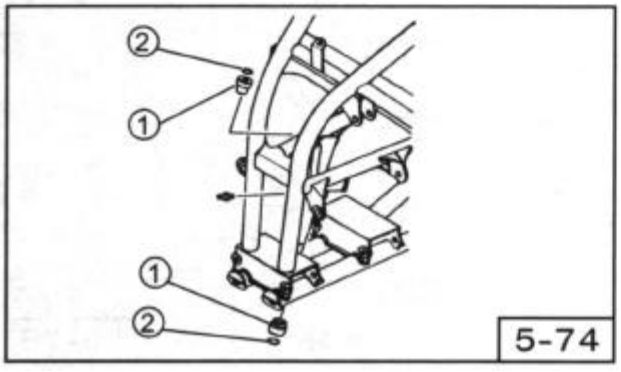
5-72



5-73



5-73



5-74

5-4-3. Einbau
- Gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge wie bei „5-4-1“ vor.

/ 01. Schmieren Sie die Buchsen der Steuerstange
/ 02. Schmieren Sie die Lager der Steuerstange und die Lippen der Öldichtringe
* Verwenden Sie: Leichtes auf Lithiumseife basierendes Schmiermittel

/ 03. Installieren Sie das untere Lager (1) *Abb. 5-75*
/ 04. Installieren Sie die Öldichtringe (2), die Hülsen (3) und das obere Lager (4). Achten Sie darauf, beim Einbau die Öldichtringe nicht zu beschädigen.

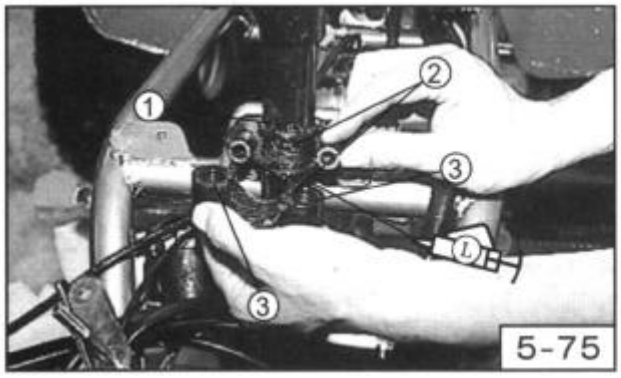
/ 05. Installieren Sie die Seilzugführung und eine neue Scheibe
/ 06. Installieren Sie die Halteschraube der Steuerstange
* Anzugsdrehmoment: 23 Nm

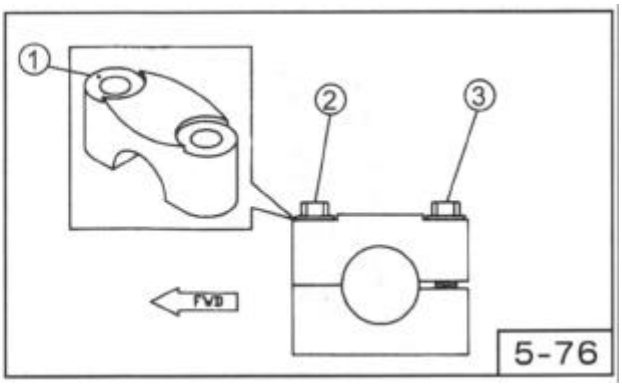
/ 07. Biegen Sie die Laschen des Sicherungsblechs an der Flanke des Schraubenkopfs nach oben
/ 08. Ziehen Sie die Steuerstange fest
* Anzugsdrehmoment: 30 Nm

/ 09. Installieren Sie einen neuen Splint
/ 10. Bauen Sie die linke und rechte Spurstange ein. Die Markierung am Spurstangenende weist nach oben in Richtung des Gelenkarms
/ 11. Ziehen Sie die Spurstangenmuttern fest
* Anzugsdrehmoment: 25 Nm

/ 12. Installieren Sie einen neuen Splint
/ 13. Ziehen Sie die Schrauben der Lenkerhalterung fest. Stellen Sie sicher, dass die Markierung auf der oberen Lenkerhalterung (1) nach vorn weist. Ziehen Sie die Schrauben (2) auf der vorderen Seite der Lenkerhalterung fest und anschließend die Schrauben (3) auf der hinteren Seite. *Abb. 5-76*
* Anzugsdrehmoment: 20 Nm

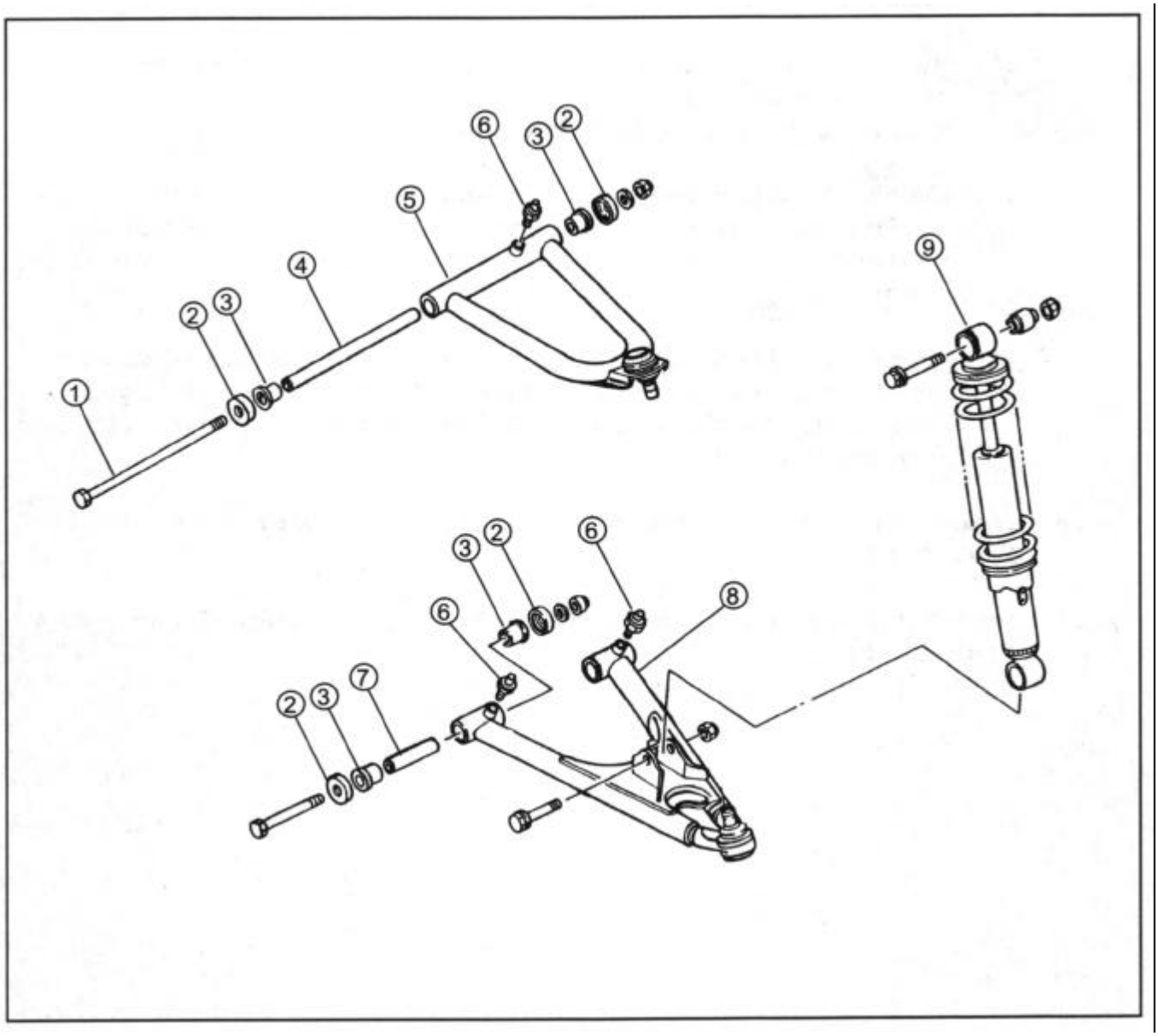
/ 14. Installieren Sie das Gaszuggehäuse und den Vorderbremshebel
* Anzugsdrehmoment: 10 Nm
/ 15. Passen Sie den Vorsprung am Gaszuggehäuse in die Einkerbung am Vorderbremshebel ein.
/ 16. Stellen Sie die Vorspur ein – siehe hierzu *Teil 3-19*





<5-5. Vorderer Stoßdämpfer und vordere Schwingenarme -- Kurzübersicht>

(01). Schwingenachse	(02). Druckscheibe
(03). Buchse	(04). Hülse
(05). Oberer Schwingenarm	(06). Schmiernippel
(07). Untere Hülse	(08). Unterer Schwingenarm
(09). Stoßdämpfer	



5.5 Vorderer Stoßdämpfer und vordere Schwingenarme

5-5-1. Ausbau

/ 01. Entfernen Sie das Vorderrad, die Nabe und die Bremsankerplatte – *Teil 5-1*

/ 02. Entfernen Sie den vorderen Stoßfänger *Abb. 5-77*

/ 03. Entfernen Sie den Stoßdämpfer *Abb. 5-78*

/ 04. Entfernen Sie den Splint (1), die Mutter (2), die Spurstange (3) (vom Gelenkarm) *Abb. 5-79*

/ 05. Entfernen Sie den Splint (4), die Schrauben (5) und den Gelenkarm (6) *Abb. 5-79*

/ 06. Entfernen Sie den Splint (7), die Muttern (8), die Schrauben (9) und das Steuergelenk (10).

/ 07. Überprüfen Sie das Spiel der vorderen Schwingenarme gemäß *Abb. 5-80, 5-81, 5-82*
1). Überprüfen Sie die Schwingenarmhalterungen (1) am Rahmen. Bei Verbiegung, Rissen, Beschädigung – Reparieren oder Ersetzen

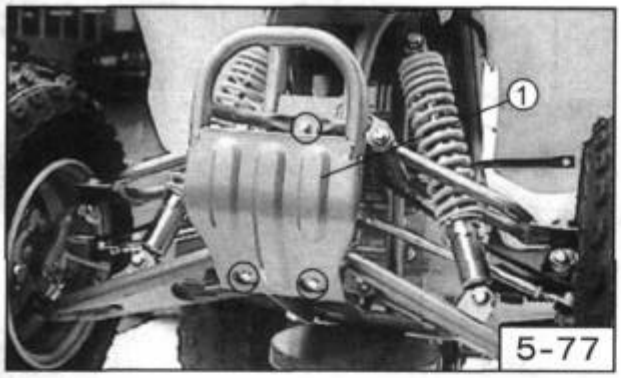
2). Überprüfen Sie das Anzugsdrehmoment der Sicherungsmuttern (2) der vorderen Schwingenarme (oberer/unterer)
* Anzugsdrehmoment Vorderer Schwingenarm (oberer und unterer): 30 Nm

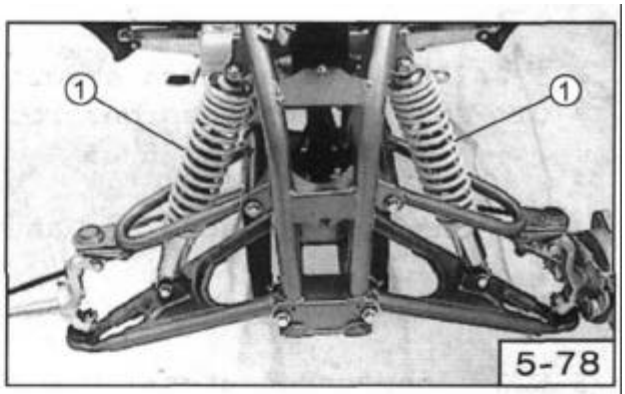
3). Überprüfen Sie das Spiel „A“ der vorderen Schwingenarme (oberer/unterer), indem Sie diese seitlich hin und her bewegen. Bei fühlbarem Spiel – ersetzen Sie die innere Hülse, die Buchsen und die Druckscheiben (als Set).

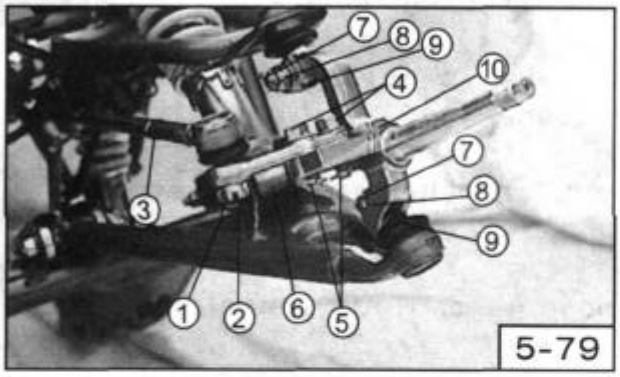
4). Überprüfen Sie die vertikale Bewegung „B“ der vorderen Schwingenarme (oberer/unterer), indem Sie diese nach oben und unten bewegen. Bei Schwergängigkeit oder Stocken ersetzen Sie die inneren Buchsen und die Druckscheiben (als Set).

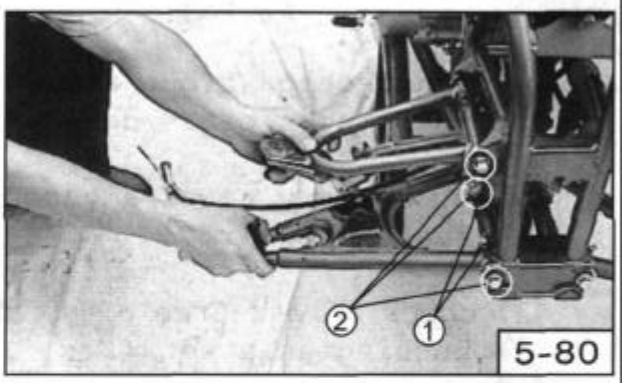
/ 08. Entfernen Sie die Mutter (1), die Scheibe (2), die Schrauben (3) und den oberen vorderen Schwingenarm (4) *Abb. 5-83*

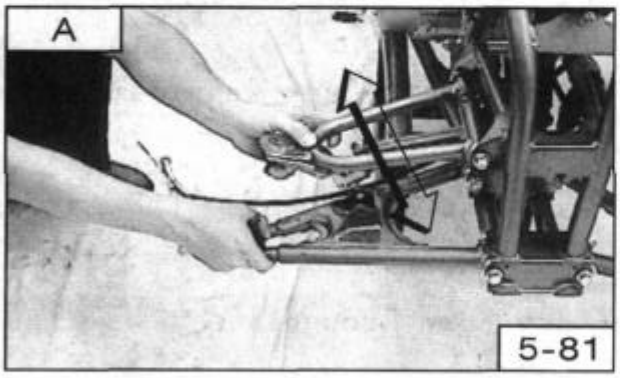
/ 09. Entfernen Sie die Muttern (1), die Scheiben (2), die Schrauben (3) und den unteren vorderen Schwingenarm (4) *Abb. 5-84*

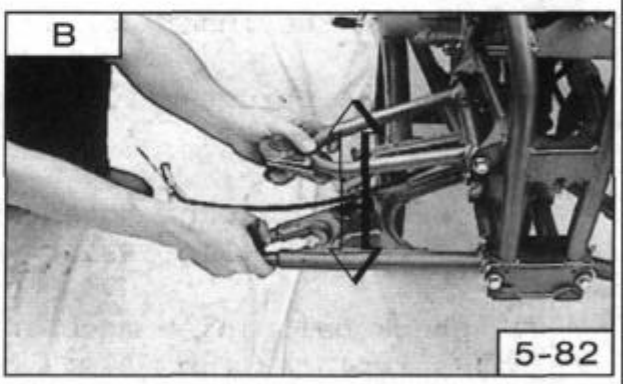

1
5-77

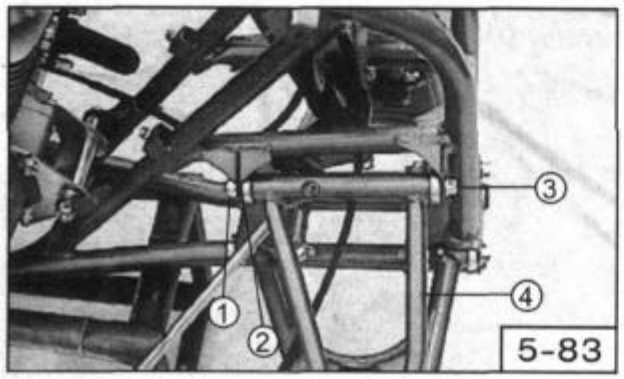

1
1
5-78

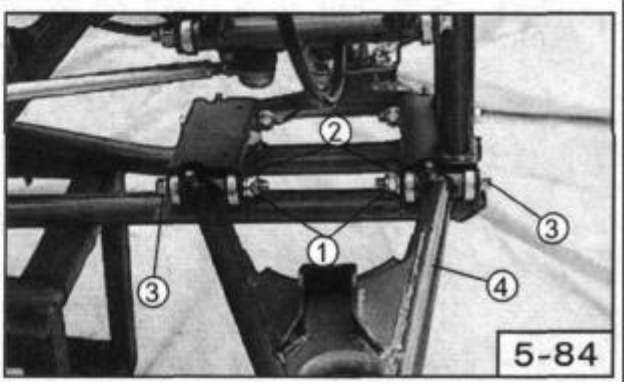

7
8
9
10
4
7
8
9
3
1
2
6
5
5-79


2
1
5-80


A
5-81


B
5-82


3
4
1
2
5-83


2
3
1
3
4
5-84

5-5-2. Überprüfung des Stoßdämpfers

/ 01. Überprüfen Sie die Stange des Stoßdämpfers auf Verbiegung/Beschädigung
-- Ersetzen *Abb. 5-85*

/ 02. Überprüfen Sie den Stoßdämpfer auf ein Austreten von Öl
-- Ersetzen

/ 03. Überprüfen Sie die Feder des Stoßdämpfers auf ein Nachlassen der Federkraft
-- Ersetzen

5-5-3. Überprüfen Sie das Steuergelenk (1) und die Gelenkstange (2) auf Risse/Lochfraß/Abnutzung -- Ersetzen *Abb. 5-86, 5-87*

5-5-4. Überprüfung des oberen (1) und unteren (2) vorderen Schwingenarm *Abb. 5-88*

/ 01. Auf Risse/Verbiegung/Abnutzung -- Ersetzen

/ 02. Versuchen Sie nicht, einen verbogenen Arm zu richten, da dies zu einer gefährlichen Schwächung des Arms führt.

/ 03. Überprüfen Sie das Spiel der Hülse. Bei Spiel – Ersetzen Sie die innere Hülse und die Buchse zusammen als Set *Abb. 5-89, 5-91*

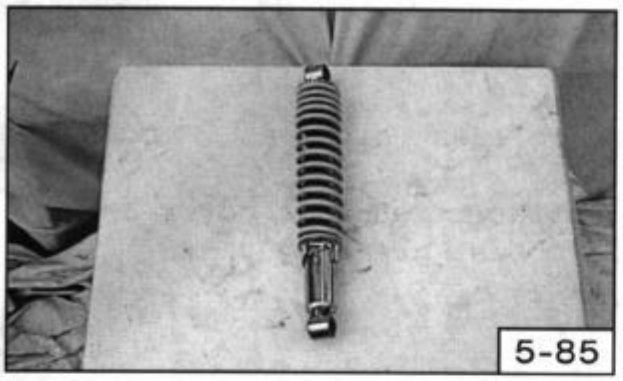
/ 04. Setzen Sie die innere Hülse in den vorderen Schwingenarm ein und überprüfen Sie das Spiel.

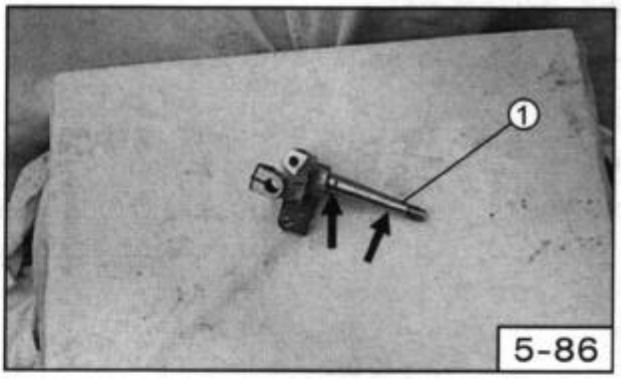
/ 05. Überprüfen Sie die Druckscheibe (1) und die Buchse (2) auf Abnutzung/Beschädigung -- Ersetzen *Abb. 5-90*

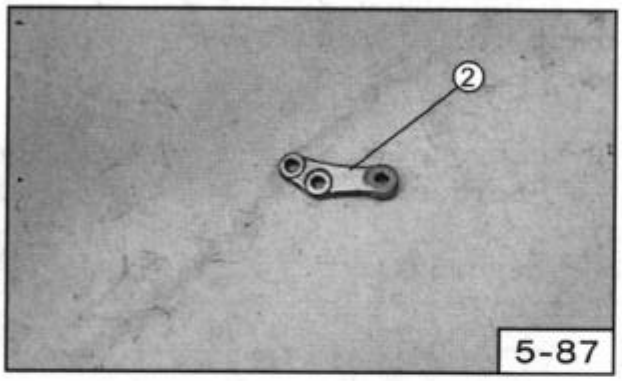
/ 06. Überprüfen Sie die Bewegung des Kugelgelenks auf Spiel
-- Ersetzen *Abb. 5-92*

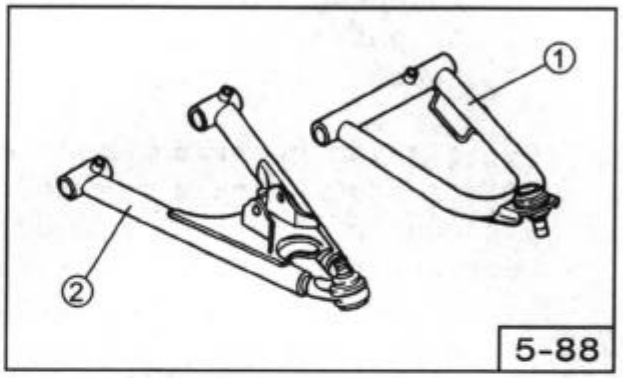
/ 07. Überprüfen Sie die Bewegung des Kugelgelenks auf Schwergängigkeit
-- Ersetzen *Abb. 5-92*

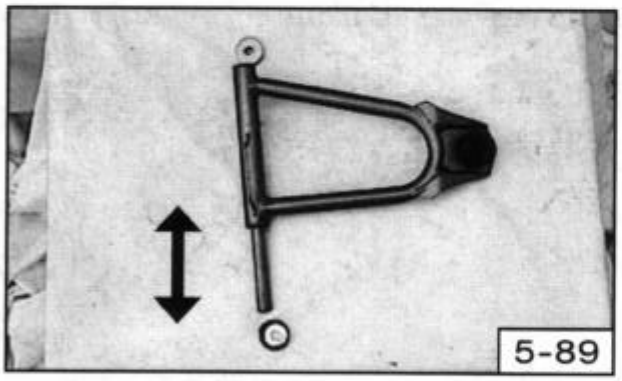
/ 08. Überprüfen Sie die Oberfläche des Kugelgelenks auf Abnutzung/Beschädigung
-- Ersetzen *Abb. 5-92*

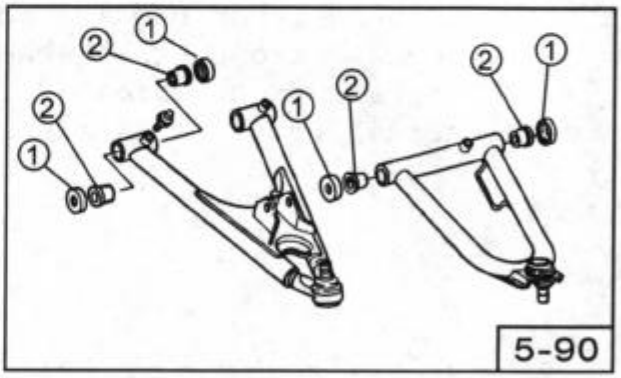

5-85

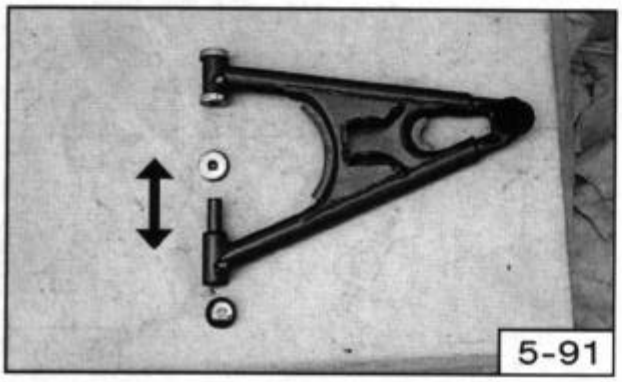

1
5-86

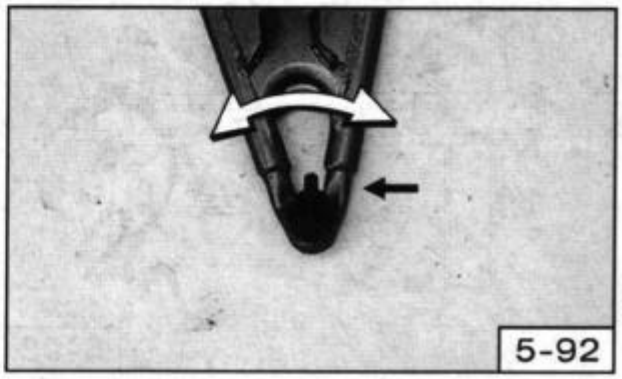

2
5-87


1
2
5-88


5-89


1
2
2
1
1
2
2
1
5-90


5-91


5-92

5-5-5. Einbau

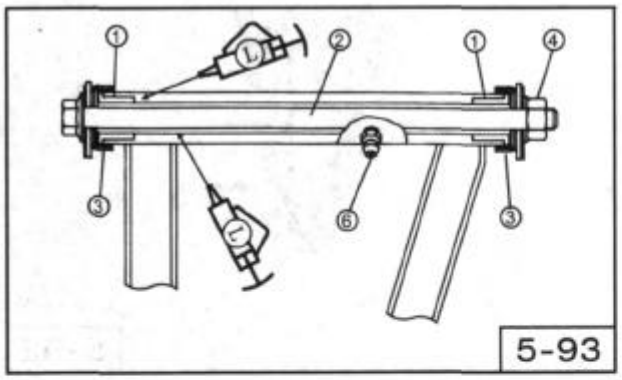
- Gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge wie bei „5-5-1“ vor und richten Sie sich nach der Nummerierung in *Abb. 5-93*

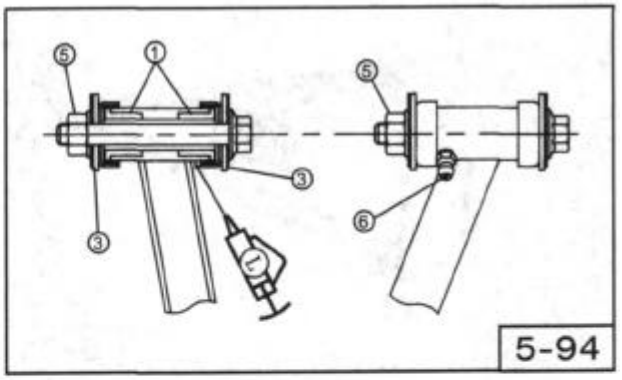
/ 01. Schmieren Sie die Buchsen (1), die inneren Hülsen (2), die Druckscheibe (3)
* Verwenden Sie: Leichtes auf Lithiumseife basierendes Schmiermittel

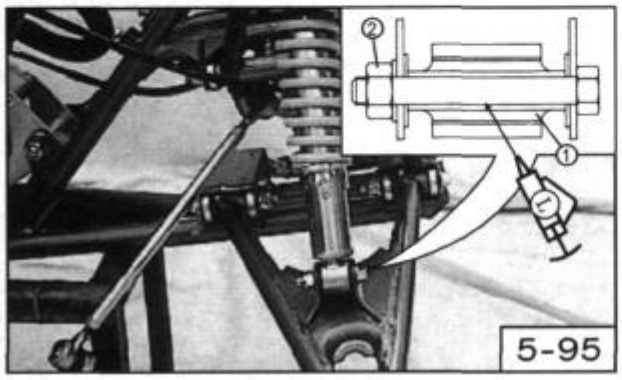
/ 02. Ziehen Sie die Mutter des oberen vorderen Schwingenarms fest (4)
/ 03. Ziehen Sie die Mutter des unteren vorderen Schwingenarms fest (5)
/ 04. Pressen Sie mit Hilfe einer Fettpresse Schmiermittel in die Schmiernippel (6) ein, bis aus der Druckscheibe eine geringe Menge Schmiermittel austritt. *Abb. 5-94*
* Verwenden Sie: Leichtes auf Lithiumseife basierendes Schmiermittel

/ 05. Ziehen Sie die Muttern des Steuergelenks fest * Anzugsdrehmoment: 48 Nm
/ 06. Ziehen Sie die Schrauben des Gelenkarms fest * Anzugsdrehmoment: 38 Nm
/ 07. Verbinden Sie die Spurstange mit dem Gelenkarm
/ 08. Schmieren Sie die Buchse des vorderen Stoßdämpfers (1) *Abb. 5-95*
* Verwenden Sie: Leichtes auf Lithiumseife basierendes Schmiermittel

/ 09. Ziehen Sie die Muttern des vorderen Stoßdämpfers (2) fest
* Anzugsdrehmoment: 45 Nm
/ 10. Ziehen Sie die Schrauben des vorderen Stoßdämpfers fest
* Anzugsdrehmoment: 26 Nm
/ 11. Installieren Sie die Vorderradbremse
/ 12. Installieren Sie das Vorderrad –- siehe hierzu *Teil 5-1*
/ 13. Stellen Sie den vorderen Stoßdämpfer ein –- siehe hierzu *Teil 5-5 und 3-20*

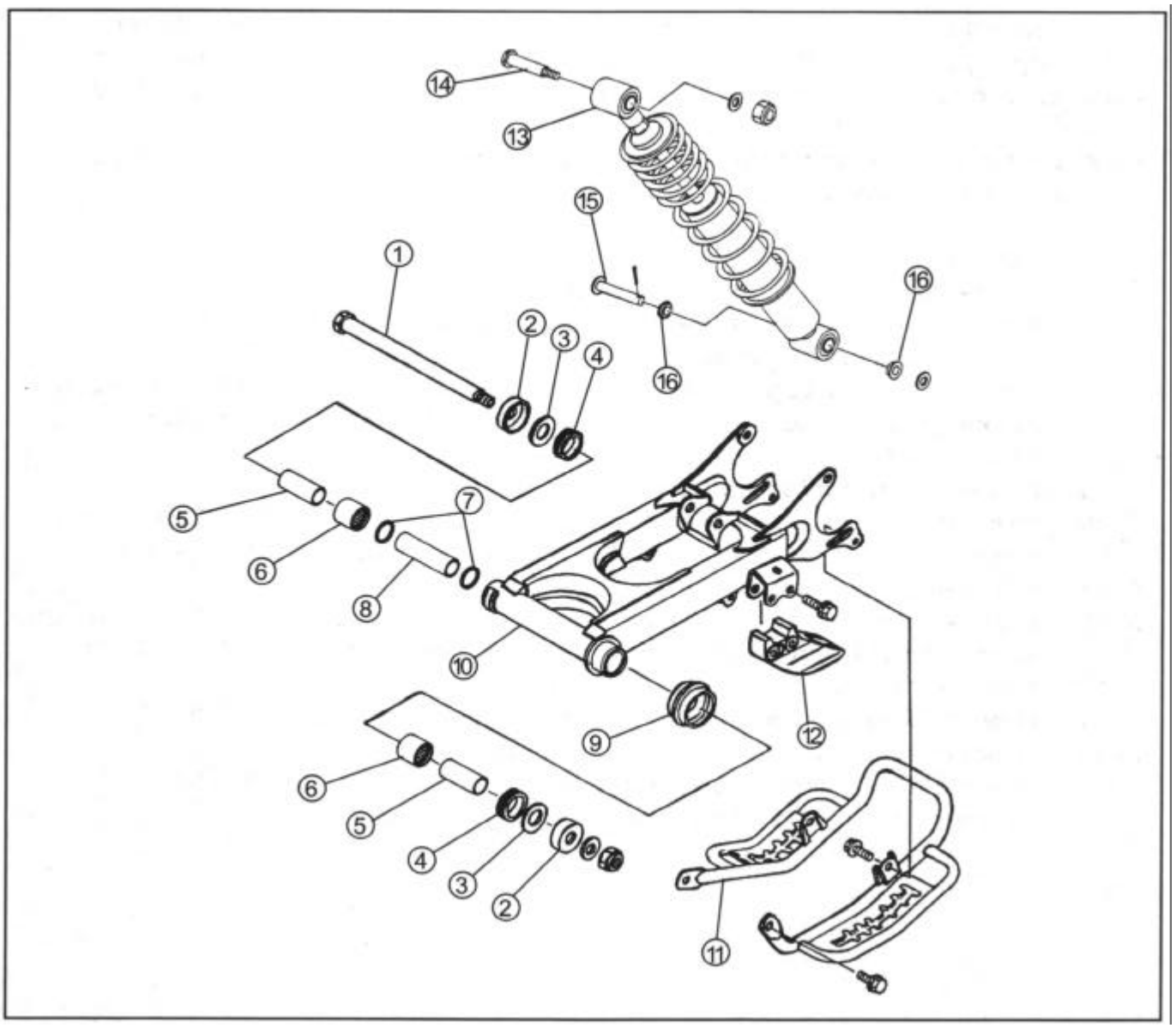






<5-6. Hinterer Stoßdämpfer und Schwingenarm -- Kurzübersicht>

(01). Schwingenachse	(02). Druckscheibe
(03). Scheiben	(04). Öldichtring
(05). Buchse	(06). Nadelrollenlager
(07). O-Ring	(08). Distanzhülse
(09). Dichtring	(10). Hinterer Schwingenarm
(11). Unterschutz	(12). Kettenführung
(13). Stoßdämpfer	(14). Schraube
(15). Lastbolzen	(08). Druckscheibe



5.6 Hinterer Stoßdämpfer und Schwingenarm

<! WARNUNG> Normalerweise wird der hintere Stoßdämpfer durch einen neuen ersetzt, wenn Abnutzungserscheinungen/Beschädigungen zu erkennen sind. Es ist nur sehr selten erforderlich, den hinteren Stoßdämpfer zu zerlegen.

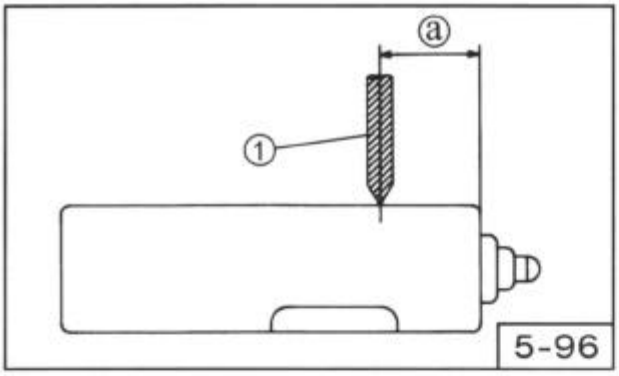
Der Stoßdämpfer enthält Stickstoffgas, das unter hohem Druck steht. Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für Schäden an Gegenständen oder Personen, die aus einer unsachgemäßen Handhabung resultieren.

1. Versuchen Sie nicht, den Zylinder des Stoßdämpfers zu öffnen.
2. Setzen Sie den Stoßdämpfer keinen offenen Flammen oder einer anderen starken Wärmeeinstrahlung aus, da es aufgrund des hohen Gasdrucks zu einer Explosion kommen kann.
3. Verformen oder beschädigen Sie den Zylinder in keinster Weise. Eine Beschädigung des Zylinders führt zu einem Nachlassen der Dämpfungsleistung.
4. Achten Sie darauf, die Kontaktfläche der Kolbenstange zum Zylinder nicht zu verkratzen, da es ansonsten zu einem Austreten von Öl kommen kann.
5. Richten Sie sich bei der Entsorgung des Stoßdämpfers ausschließlich nach dem folgenden „HINWEIS“.

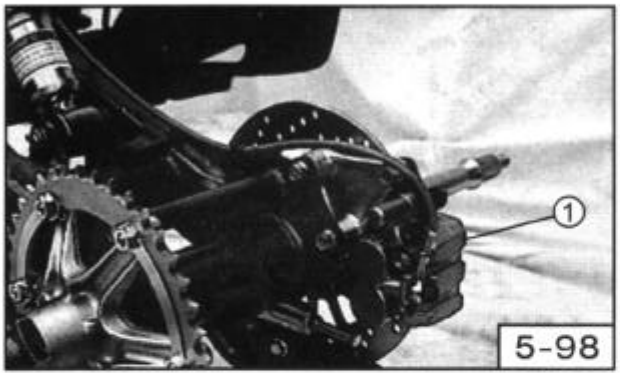
- HINWEIS: Entsorgung des hinteren Stoßdämpfers *Abb. 5-96*
Vor der Entsorgung des hinteren Stoßdämpfers muss der Gasdruck abgelassen werden, indem ein Loch mit einem Durchmesser von 2-3 mm (a) durch die Wand des Gasbehälters gebohrt (1) wird. Die Stelle der Bohrung muss sich 25 – 30 mm vom unteren Ende des Gasbehälters entfernt befinden.

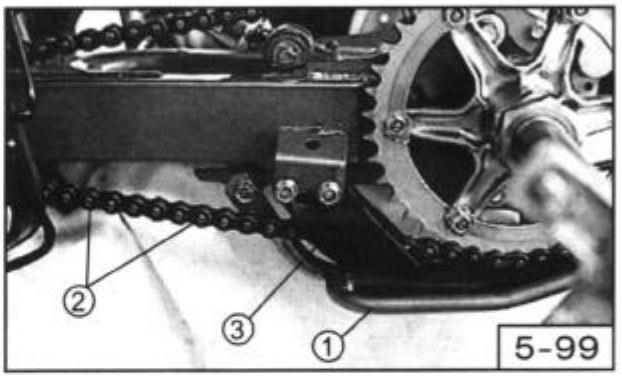
Tragen Sie bei dieser Arbeit einen Augenschutz, um eine Verletzung der Augen durch freiwerdendes Gas oder Metallspäne zu vermeiden.

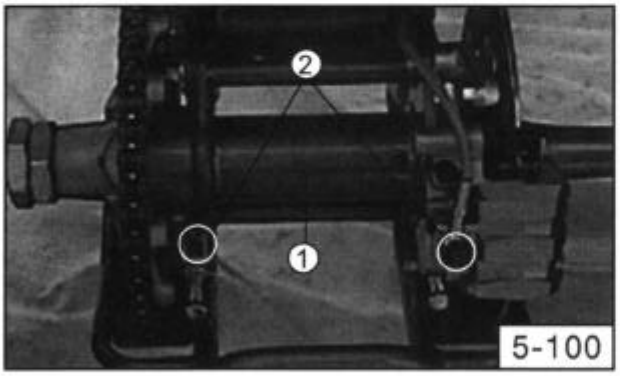
5-6-1. Ausbau
/ 01. Stellen Sie das ATV auf einer ebenen Fläche ab.
/ 02. Heben Sie die Hinterräder an, indem Sie eine geeignete Stütze unter dem Rahmen platzieren.
/ 03. Bauen Sie die Hinterräder (1) ab *Abb. 5-97*
/ 04. Entfernen Sie die Bremszange (1) und achten Sie darauf, nicht das Bremspedal zu betätigen, so lange sich die Bremszange (1) nicht mehr auf der Scheibe befindet *Abb. 5-98*
/ 05. Entfernen Sie den Unterschutz (1) *Abb. 5-99*
/ 06. Entfernen Sie die Antriebskette (2) und die Kettenführung (3) *Abb. 5-99*
/ 07. Entfernen Sie die Hinterachsnabe (1) mit der Hinterachse *Abb. 5-100*
/ 08. Entfernen Sie den Kettenspanner *Abb. 5-100*
/ 09. Entfernen Sie den Splint (1), die Scheibe (2) und den Bolzen (3). Halten Sie den Schwingenarm (4) fest, während Sie den unteren Bolzen heraus ziehen. *Abb. 5-101*
/ 10. Nehmen Sie die Sitzbank ab
/ 11. Entfernen Sie die obere Mutter des Stoßdämpfers (1) *Abb. 5-102*
/ 12. Entfernen Sie die Scheibe (2) *Abb. 5-102*
/ 13. Entfernen Sie den oberen Bolzen des Stoßdämpfers (3) *Abb. 5-102*
/ 14. Entfernen Sie den Stoßdämpfer (4) *Abb. 5-102*

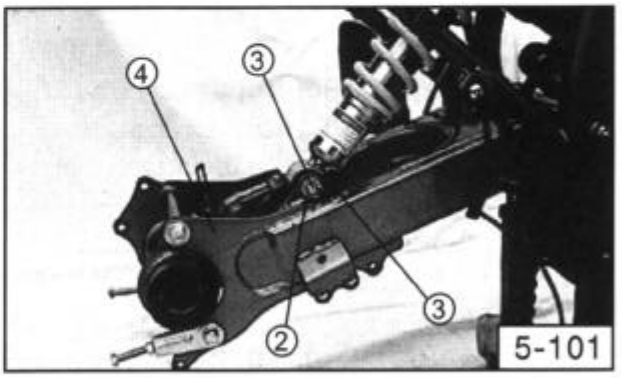

ⓐ
①
5-96

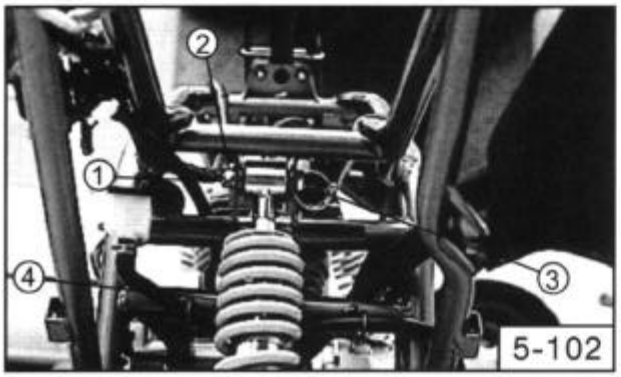
①
5-97


①
5-98


②
③
①
5-99


②
①
5-100


④
③
③
②
5-101


②
①
④
③
5-102

5-6-2. Überprüfung und Ausbau des Schwingenarms

/ 01. Überprüfen Sie das Spiel des Schwingenarms an Punkt (1): *Abb. 5-103*
1). Überprüfen Sie das Anzugsdrehmoment der Sicherungsmutter der Schwingenachse * Anzugsdrehmoment: 88 Nm

2). Überprüfen Sie das seitliche Spiel „A“ des Schwingenarms, indem Sie ihn seitlich hin und her bewegen. Bei fühlbarem Spiel überprüfen Sie die innere Hülse, das Lager, die Buchse und die Druckscheiben, oder passen Sie das Distanzstück an. *Abb. 5-104*

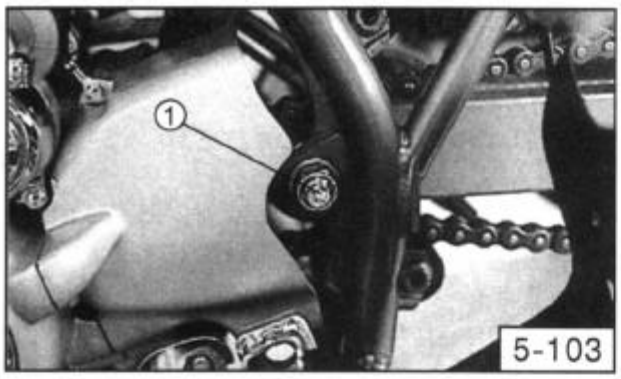
3). Überprüfen Sie die vertikale Bewegung „B“ des Schwingenarms, indem Sie ihn nach oben und unten bewegen. Bei Schwergängigkeit oder Stocken überprüfen Sie die innere Hülse, das Lager, die Buchse und die Druckscheiben, oder passen Sie das Distanzstück an. *Abb. 5-105*

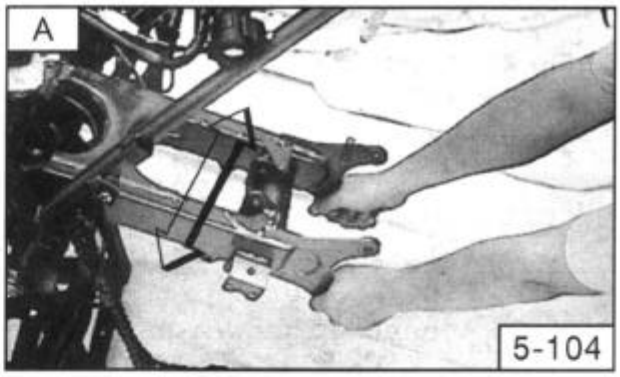
/ 02. Entfernen Sie die Mutter (1) und die Scheibe (2) der Schwingenachse *Abb. 5-106*
/ 03. Entfernen Sie die Schwingenachse (3) *Abb. 5-106*
/ 04. Entfernen Sie den Schwingenarm (4) *Abb. 5-106*
/ 05. Entfernen Sie die Druckscheibendeckel (1) *Abb. 5-107*
/ 06. Entfernen Sie die Scheibe (2) und den Öldichtring (3) auf der linken Seite *Abb. 5-107*
/ 07. Entfernen Sie links und rechts die Innenhülsen (4) und die Distanzhülsen (5) *Abb. 5-107*
/ 08. Entfernen Sie den linken Dichtring (6) *Abb. 5-107*
/ 09. Überprüfen Sie den Schwingenarm (7) auf Risse/Verformung/Beschädigung -- Ersetzen *Abb. 5-107*
/ 10. Überprüfen Sie die Schwingenachse (1), indem Sie diese auf einer ebenen Fläche hin und her rollen. Bei Verformung – Ersetzen. Versuchen Sie nicht, eine verbogene Achse zu richten, da dies zu einer Schwächung der Achse führt. *Abb. 5-107*

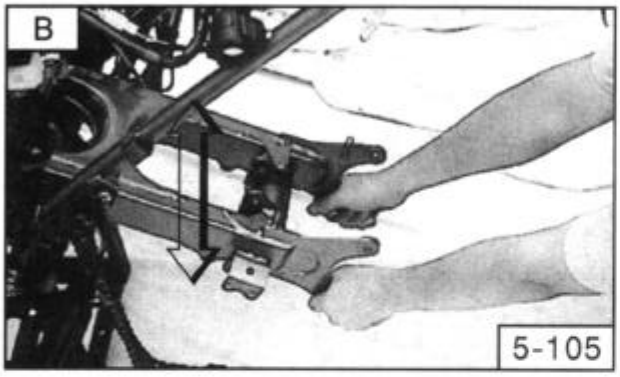
5-6-3. Überprüfung

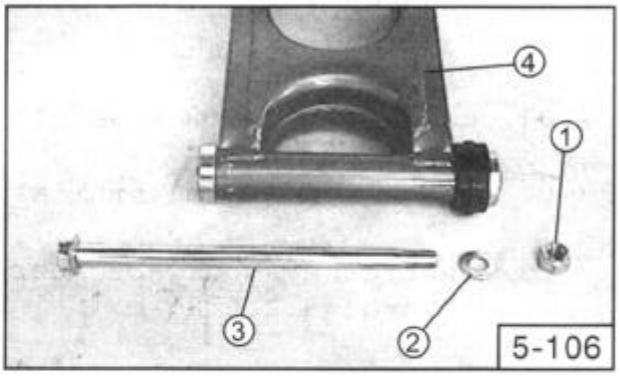
/ 01. Überprüfen Sie die Kolbenstange des Stoßdämpfers auf Verformung/Beschädigung -- Ersetzen *Abb. 5-108*
/ 02. Überprüfen Sie den Stoßdämpfer auf ein Austreten von Öl/Gas -- Ersetzen *Abb. 5-108*
/ 03. Bewegen Sie die Feder hoch und runter, um die Federkraft zu überprüfen -- Ersetzen *Abb. 5-108*
/ 04. Bei Beschädigung der Druckscheibe, Innenhülse und Scheibe -- Ersetzen *Abb. 5-107*
/ 05. Bei Abnutzung/Beschädigung der Staubmanschette -- Ersetzen *Abb. 5-107*
/ 06. Überprüfen Sie den O-Ring (1) auf Beschädigung -- Ersetzen *Abb. 5-109*
/ 07. Überprüfen Sie das Lager (2) und die Staubmanschette (3) auf Kratzer oder Beschädigung -- Ersetzen *Abb. 5-109*

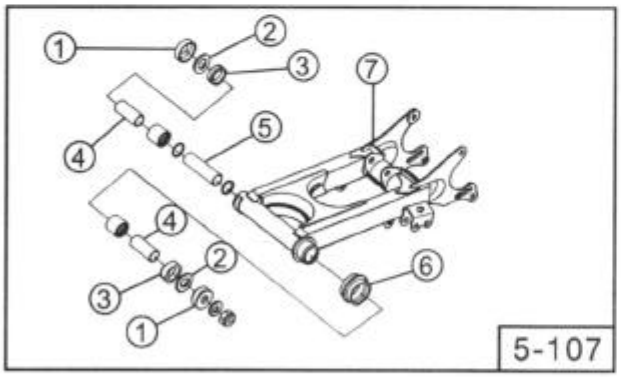
- HINWEIS:
Überzeugen Sie sich von der Einbaulage des Lagers und der Buchsen.

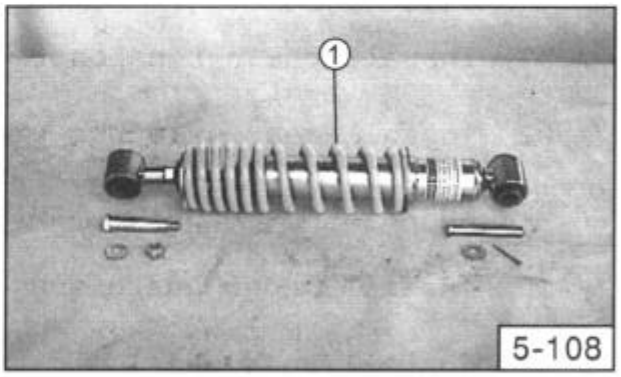

1
5-103

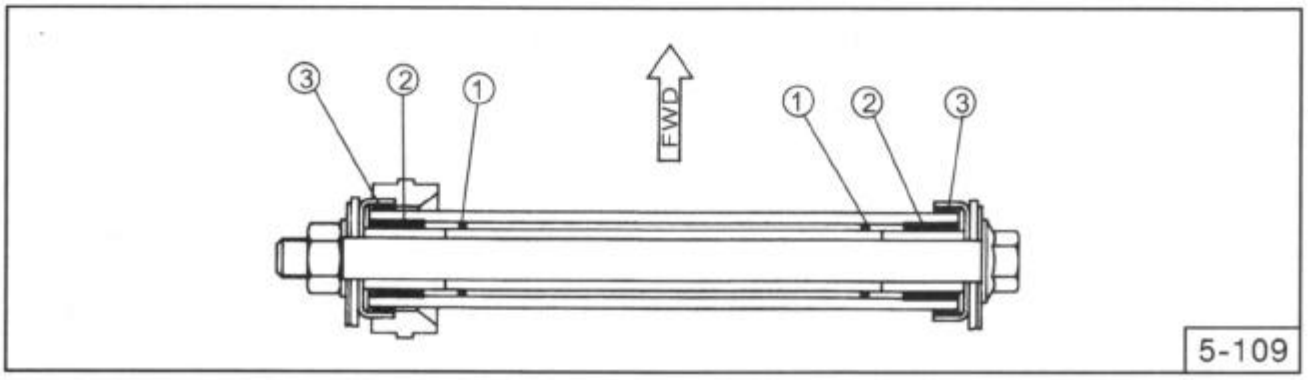

A
5-104


B
5-105


4
1
3
2
5-106


1
2
3
7
5
4
4
2
3
1
6
5-107


1
5-108


3
2
1
FWD
1
2
3
5-109

5-6-4. Einbau

- Gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge wie bei „5-6-1“ vor und richten Sie sich nach der Nummerierung in *Abb. 5-110*

/ 01. Schmieren Sie die Innenflächen der Lager (1) und Buchsen (2), den O-Ring (3), die Außenseite der Schwingenachse (4) und die Lippen der Staubmanschette (5).
* Verwenden Sie: Leichtes auf Lithiumseife basierendes Schmiermittel

/ 02. Ziehen Sie die Mutter der Schwingenachse fest
* Anzugsdrehmoment: 85 Nm

/ 03. Überprüfen Sie das seitliche Spiel des Schwingenarms

/ 04. Überprüfen Sie die vertikale Bewegung des Schwingenarms

/ 05. Schmieren Sie die Buchsen (1) des Stoßdämpfers *Abb. 5-111, 5-112*
* Anzugsdrehmoment: 25 Nm

/ 06. Installieren Sie einen neuen Splint

/ 07. Installieren Sie den Kettenspanner

/ 08. Installieren Sie die Hinterachsnabe mit der Hinterachse

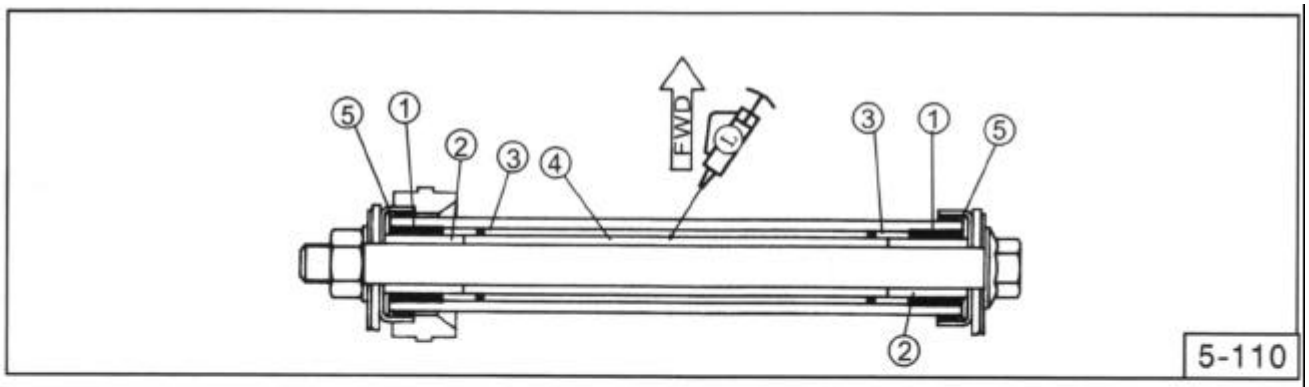
/ 09. Installieren Sie die Kettenführung und die Antriebskette

/ 10. Installieren Sie den Unterschutz und die Bremszange

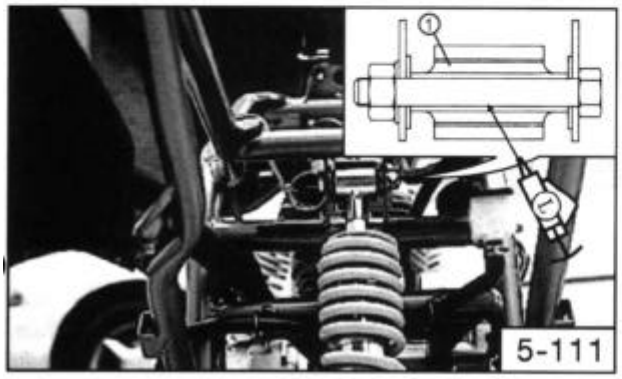
/ 11. Installieren Sie das Hinterrad

/ 12. Stellen Sie den Kettendurchhang ein –- siehe hierzu *Teil 3-15*

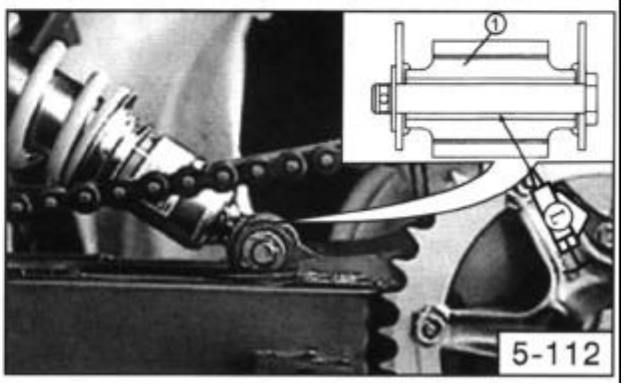
/ 13. Stellen Sie den hinteren Stoßdämpfer ein



5-110



5-111



5-112

5-7 Antriebskette und Kettenrad

5-7-1. Ausbau

/ 01. Bauen Sie den Gangschaltungshebel ab

/ 02. Entfernen Sie den linken Kurbelgehäusedeckel (1) *Abb. 5-113*

/ 03. Entfernen Sie die Halteplatte des Ritzels (2) *Abb. 5-114*

/ 04. Lösen Sie die Radmuttern des linken Hinterrads (1) *Abb. 5-115*

/ 05. Heben Sie die Hinterräder an, indem Sie eine geeignete Stütze unter dem Rahmen platzieren.

/ 06. Entfernen Sie das linke Hinterrad (1)

/ 07. Entfernen Sie den Unterschutz (1) *Abb. 5-116*

/ 08. Lösen Sie die obere Mutter der Hinterachsnabe (1) und dann die untere Nabenmutter (2) *Abb. 5-117*

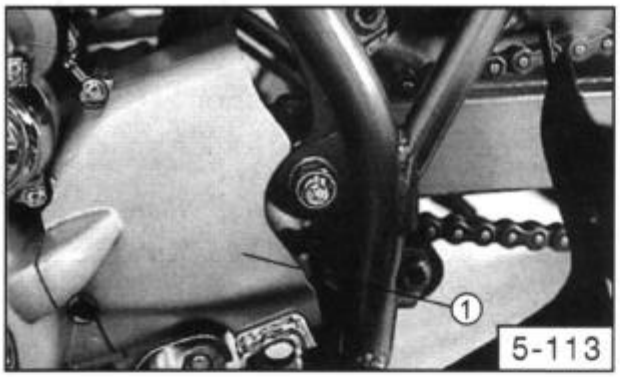
/ 09. Lösen Sie die Einstellschrauben des Kettenspanners (3) *Abb. 5-117*

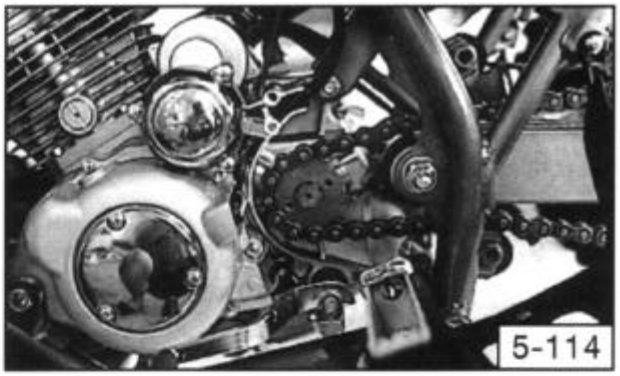
/ 10. Entfernen Sie das Kettenschloss (1), die Schlossplatte (2), das Kettenglied (3) und die Antriebskette (4) *Abb. 5-118*

/ 11. Bauen Sie das Ritzel aus *Abb. 5-114*

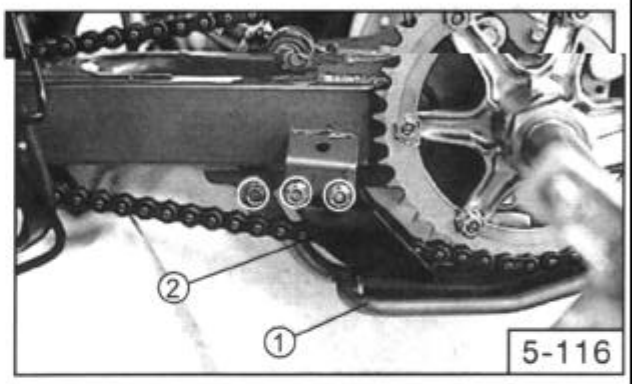
/ 12. Entfernen Sie die Kettenführung *Abb. 5-116*

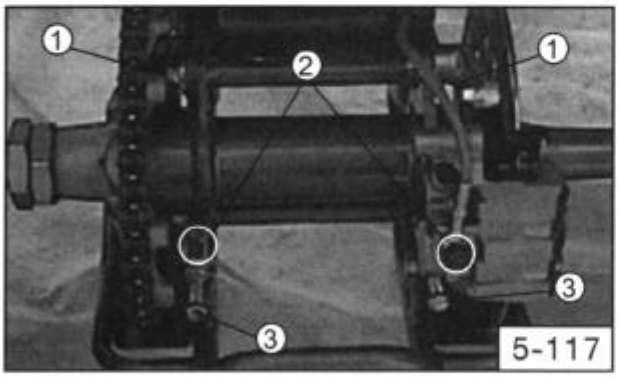
/ 13. Entfernen Sie die oberen (1) und unteren (2) Kettenführungsrollen *Abb. 5-119*

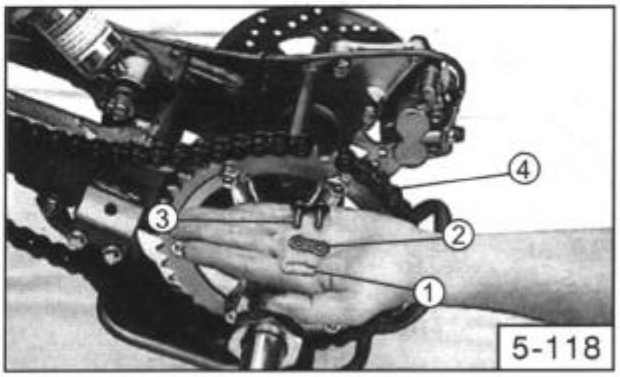

1
5-113

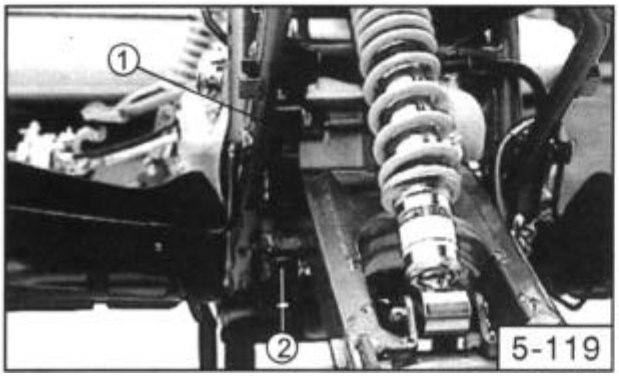

5-114

1
5-115


2
1
5-116


1
2
1
3
3
5-117


4
3
2
1
5-118


1
2
5-119

5-7-2. Überprüfung

/ 01. Messen Sie die Länge von 10 Kettengliedern – falls außerhalb der Spezifikation: Ersetzen *Abb. 5-120*
* Verschleißgrenze der Länge von 10 Kettengliedern: 150,1 mm

/ 02. Messen Sie die Kette an 2 – 3 Stellen auf ihre Abnutzung *Abb. 5-121*

/ 03. Reinigen Sie die Antriebskette, indem Sie diese in Petroleum legen und den Schmutz abbürsten. Trocknen Sie dann die Kette und schmieren Sie diese anschließend.
* Verwenden Sie: Kettenschmiermittel (Motoröl SAE 30 – 50)

/ 04. Überprüfen Sie die Beweglichkeit der Kette. Bei Schwergängigkeit:
-- Ersetzen *Abb. 5-123*

/ 05. Überprüfen Sie das Ritzel. Wenn die Zähne zu mehr als 1/4 (1) abgenutzt sind:
-- Ersetzen *Abb. 5-124*

/ 06. Überprüfen Sie das Ritzel. Bei verbogenen Zähnen -- Ersetzen

/ 07. Überprüfen Sie die Kettenführung *Abb. 5-116*

5-7-3. Ersetzen des Kettenrads

/ 01. Biegen Sie die Laschen der Sicherungsscheibe (1) auf und entfernen Sie das Kettenrad (2).

/ 02. Installieren Sie ein neues Kettenrad und Sicherungsscheiben
* Anzugsdrehmoment: 24 Nm

/ 03. Biegen Sie die Laschen der Sicherungsscheibe an den Flanken der Muttern nach oben.

5-7-4. Einbau
- Gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge wie bei „5-7-1“ vor und richten Sie sich nach der Nummerierung in *Abb. 5-125A*

/ 01. Schmieren Sie (Molybdän-Disulfid-Schmiermittel) die Innenflächen der Hülsen.

/ 02. Ziehen Sie die Schrauben der Kettenführungsrollen fest
* Anzugsdrehmoment: 9 Nm

/ 03. Installieren Sie die Antriebskette. Achten Sie darauf, dass das abgerundete Ende des Kettenschlosses in Fahrtrichtung weist *5-126*

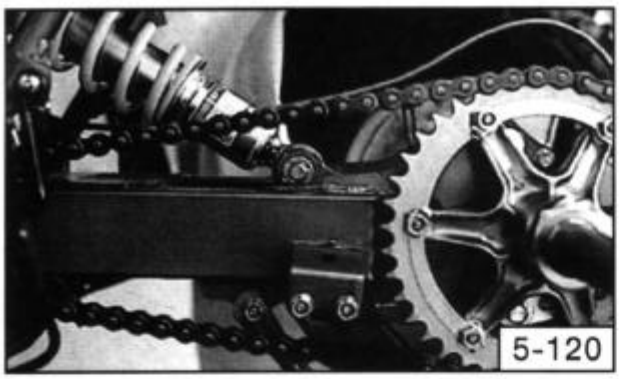
/ 04. Ziehen Sie die Schrauben des Unterschutzes und die Hinterradmuttern fest
* Anzugsdrehmoment (Unterschutz): 23 Nm
* (Hinterradmuttern): 45 Nm

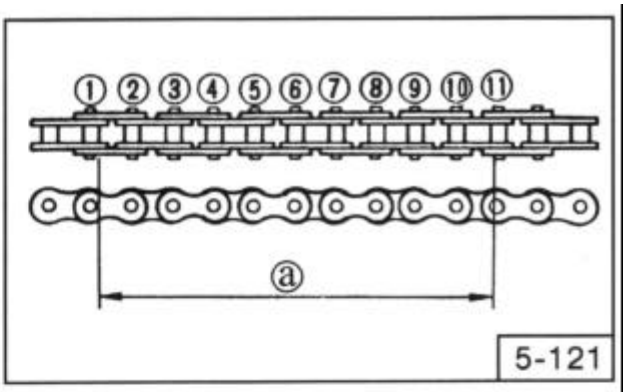
/ 05. Ziehen Sie die Schrauben der Ritzelabdeckung und des Gangschaltungspedals fest.
* Anzugsdrehmoment (Ritzelabdeckung): 10 Nm
* (Gangschaltungspedal): 14 Nm

/ 06. Stellen Sie den Kettendurchhang ein – siehe hierzu *Teil 3-15*
* Durchhang der Antriebskette: 30 – 40 mm

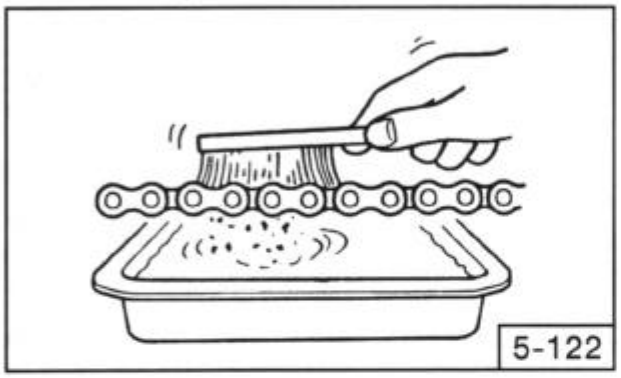
/ 07. Ziehen Sie die obere Mutter der Hinterachsnabe fest
* Anzugsdrehmoment: 50 Nm *Abb. 5-117*

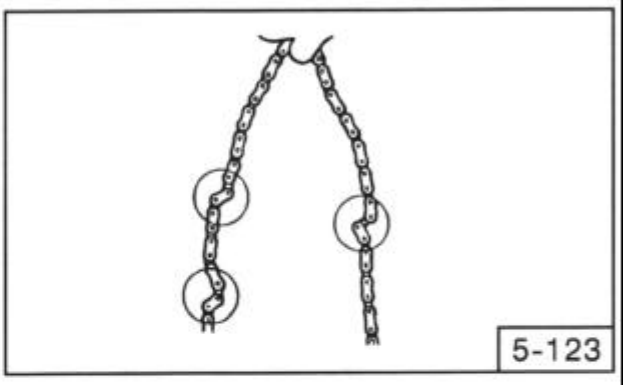
/ 08. Ziehen Sie die untere Mutter der Hinterachsnabe fest
* Anzugsdrehmoment: 50 Nm

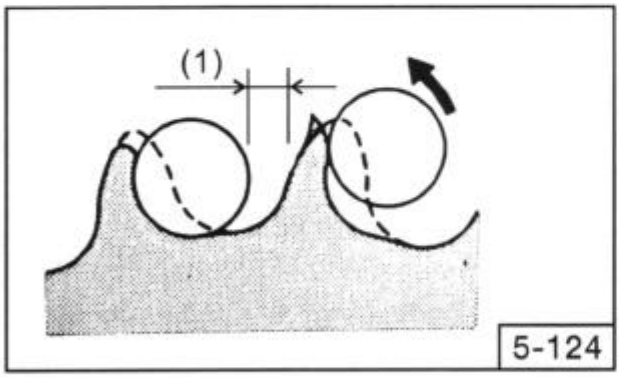

5-120



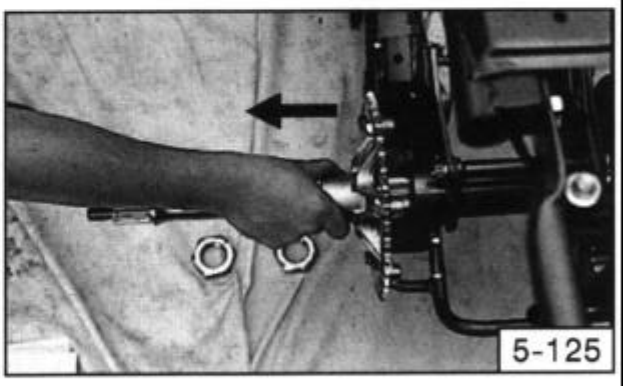
5-121

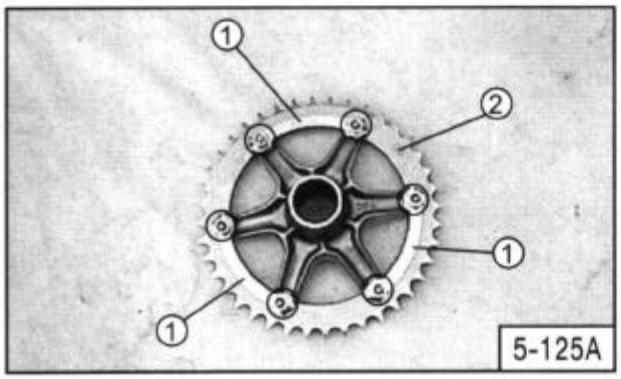

5-122


5-123

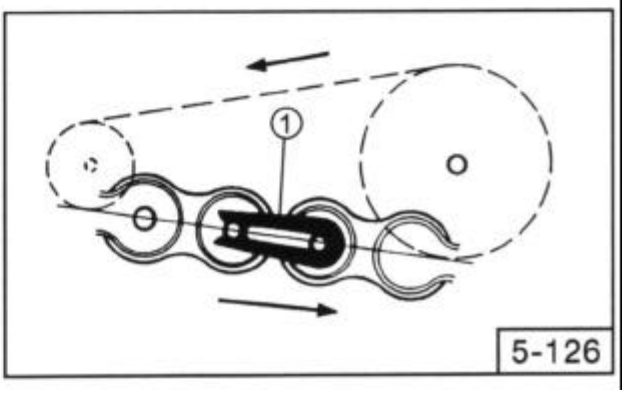


5-124


5-125



5-125A



5-126

Teil 6. Elektrische Anlage

6-01. Sicherheitshinweise (Elektrische Anlage)

6-02. Zündsystem
/ HINWEIS: Wartungsinformationen
/ HINWEIS: Problembeseitigung
/ 1. Zündspule
/ 2. Ausbau der CDI-Einheit
/ 3. Überprüfung der CDI-Einheit
/ 4. Überprüfung mit einem CDI-Prüfgerät
/ 5. Überprüfung der Impulsspule
/ 6. Überprüfung der Erregerspule

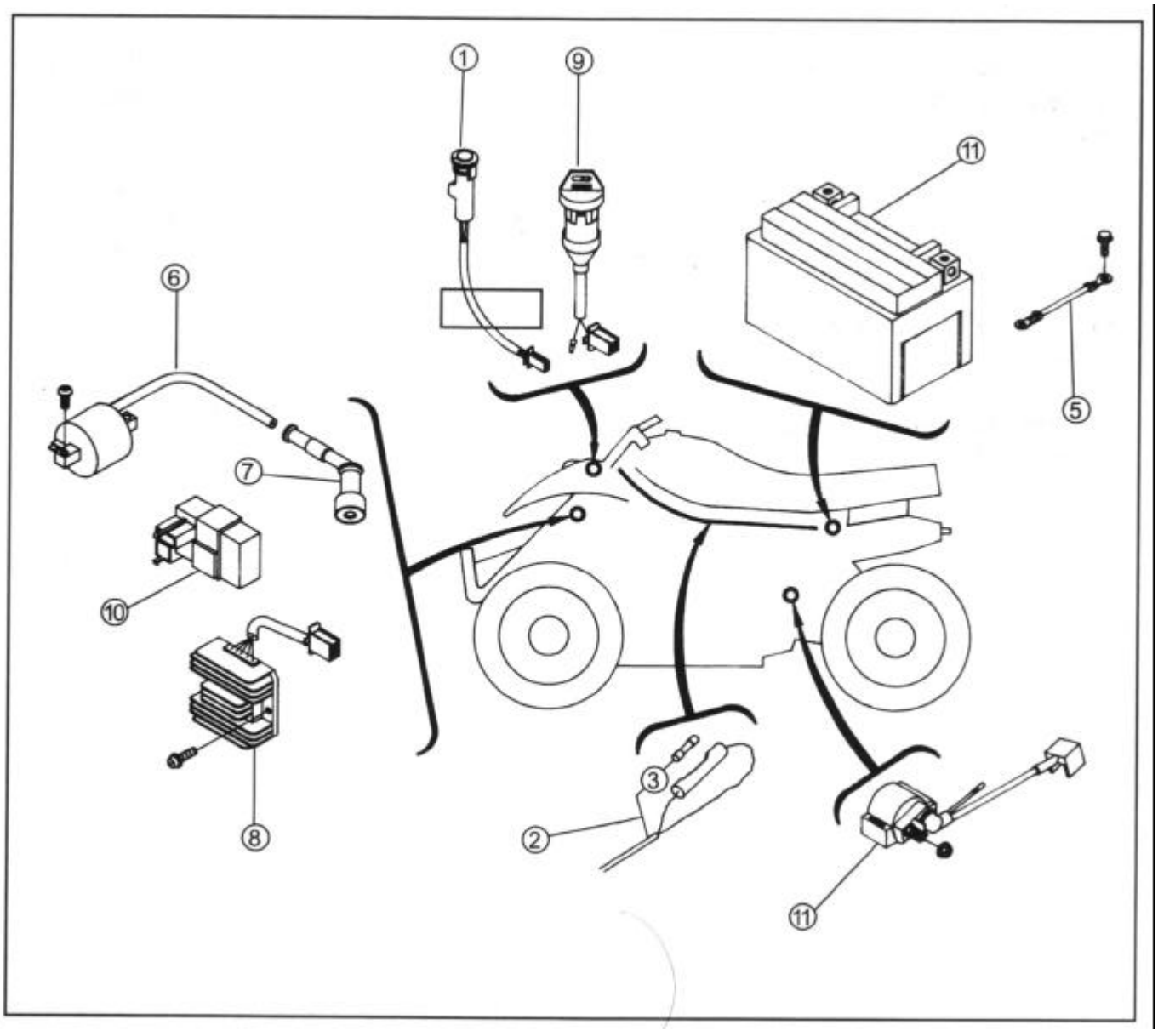
6-03. Batterie-Ladesystem
/ HINWEIS: Wartungsinformationen
/ HINWEIS: Problembeseitigung
/ 1. Ausbau der Batterie
/ 2. Einbau
/ 3. Prüfung des Batterie-Ladezustands
/ 4. Laden
/ 5. Leistungsprüfung
/ 6. Prüfung der Grenzspannung
/ 7. Ausbau und Prüfung des Wechselstromgenerators
/ 8. Regler/Gleichrichter

6-04. Startsystem
/ HINWEIS: Wartungsinformationen
/ HINWEIS: Problembeseitigung
/ 1. Ausbau des Anlassermotors
/ 2. Zerlegung und Überprüfung
/ 3. Durchgangsprüfung des Anlassergehäuses
/ 4. Überprüfung der Bürsten
/ 5. Einbau
/ 6. Überprüfung des Anlasserrelais
/ 7. Installation des Anlassermotors

6-05. Beleuchtung/Instrumente/Schalter
/ HINWEIS: Wartungsinformationen
/ HINWEIS: Problembeseitigung
/ 1. Überprüfung der Beleuchtung/Instrumente/Schalter
/ 2. Überprüfung des Zündschalter
/ 3. Lenkerschalter

<Allgemeines elektrisches System -- Kurzübersicht>

(01). Leerlauf-Anzeigeleuchte	(02). Kabelbaum
(03). Sicherung (15A 250V)	(04). Batterie (GTX7A-BS)
(05). Massekabel	(06). Zündspule
(07). Zündkerzenstecker	(08). Gleichrichter & Regler
(09). Zündschalter	(10). CDI
(11). Anlasserrelais	



6-1. Sicherheitshinweise (Elektrische Anlage)

01. Nach Arbeiten an der Batterie müssen die Kappen der Batteriepole sicher befestigt werden (*Abb. 6-01).*

02. Beim Trennen des Steckers muss zuerst die Steckerverrieglung gelöst werden (*Abb. 6-02).*

03. Halten Sie den Stecker beim Trennen oder Ineinanderstecken am Steckerkörper fest. Ziehen Sie nicht an den Kabeln (*Abb. 6-03).*

04. Kontrollieren Sie, ob einer der Steckerstifte verbogen ist, herausragt oder locker ist (*Abb. 6-04).*

05. Die beiden Steckerhälften müssen vollständig ineinander geschoben werden. Wenn der Stecker mit einer Verriegelung versehen ist, so muss diese beim Ineinanderstecken einrasten. Kontrollieren Sie, ob Kabel locker sind (*Abb. 6-05).*

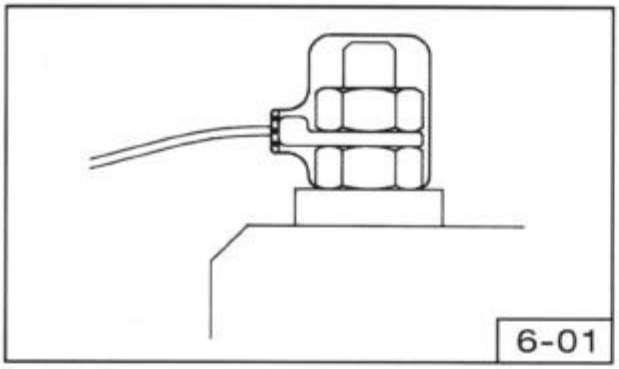
06. Überprüfen Sie Stecker vor dem Verbinden auf eine Beschädigung der Isolierung oder lockere Masseverbindung (*Abb. 6-06).*

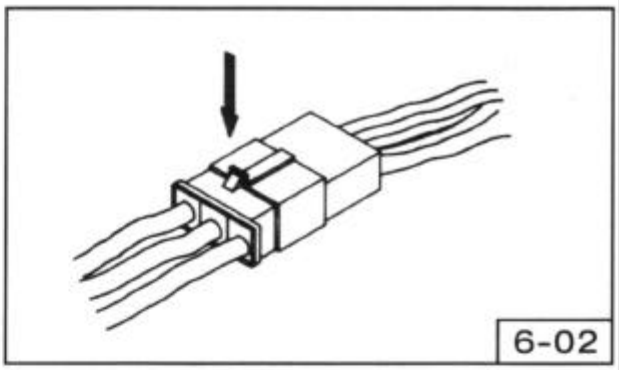
07. Die beiden Steckerhälften müssen vollständig ineinander geschoben werden. Achten Sie darauf, dass die Isolierung den gesamten Stecker bedeckt und dass die Öffnung nicht nach oben weist (*Abb. 6-07).*

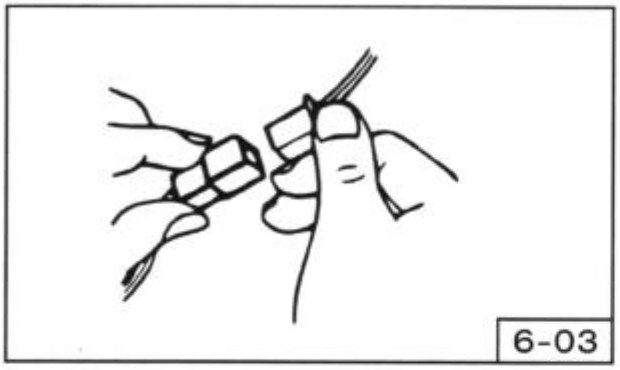
08. Befestigen Sie den Kabelbaum mit Hilfe der entsprechenden Kabelbinder an der angegebenen Stelle am Rahmen. Ziehen Sie die Kabelbinder so fest, dass nur die isolierten Stellen Kontakt zum Kabelbaum haben (*Abb. 6-08).*

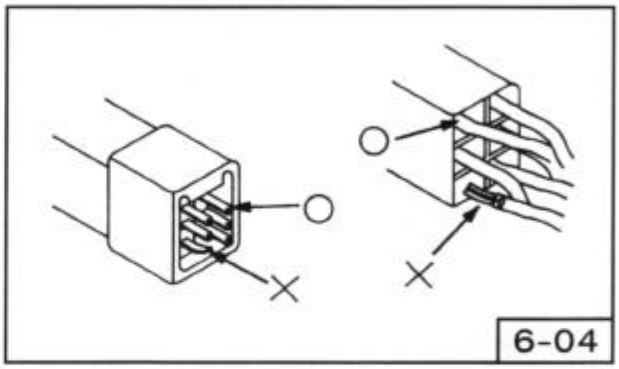
09. Überprüfen Sie jedes Kabel nach dem Festklemmen auf festen Sitz (*Abb. 6-08).*

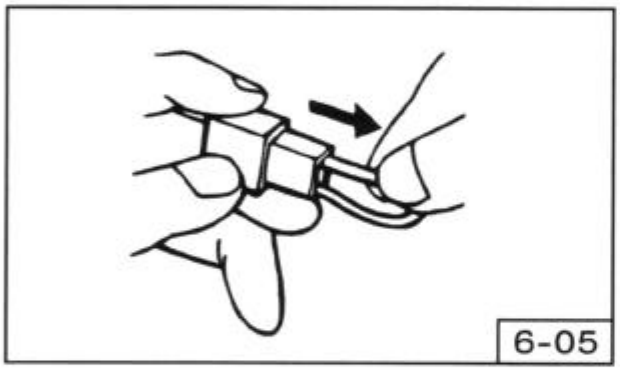
10. Quetschen Sie das Kabel nicht gegen den Schweißpunkt oder seine jeweilige Klemme (*Abb. 6-10).*

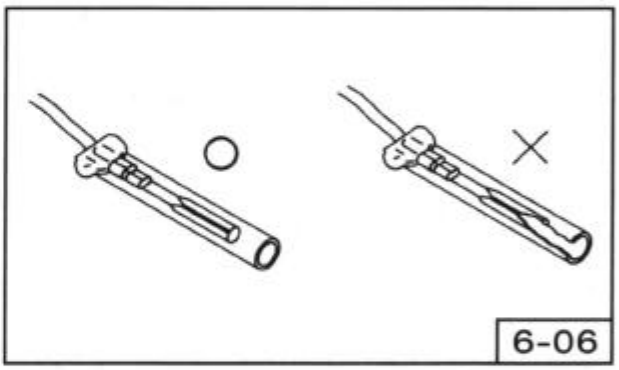

6-01

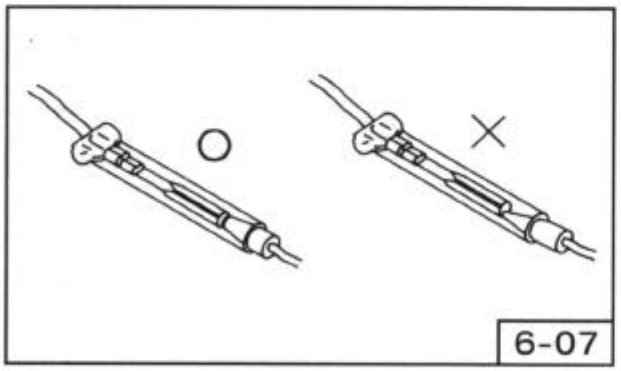

6-02

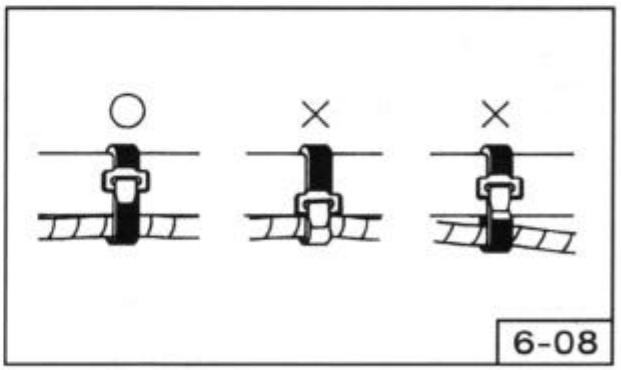

6-03

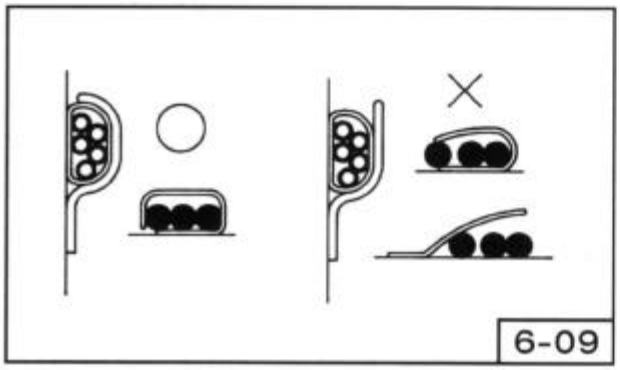

6-04

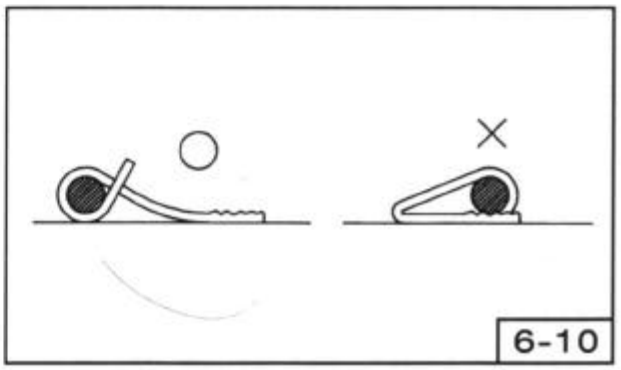

6-05


6-06


6-07


6-08


6-09


6-10

Stellen Sie sicher, dass festgeklemmte Kabel die Bewegungsfreiheit von Fahrzeugkomponenten nicht behindern (*Abb. 6-11).*

11. Achten Sie bei der Befestigung des Kabelbaums darauf, dass er nicht mit wärmeerzeugenden Teilen in Kontakt kommt (*Abb. 6-12).*

12. Verlegen Sie den Kabelbaum so, dass er nicht mit scharfen Kanten oder Ecken in Kontakt kommt. Achten Sie auf herausstehende Enden von Schrauben und Bolzen. Verlegen Sie den Kabelbaum seitlich an Schrauben und Bolzen vorbei (*Abb. 6-13)*.

13. Verlegen Sie den Kabelbaum so, dass er weder unter Zug steht, noch übermäßig locker ist (*Abb. 6-14)*.

14. Schützen Sie Kabel oder Teile des Kabelbaums durch Isolierband oder einen Kabelschlauch, wenn sie mit scharfen Kanten oder Ecken in Kontakt kommen (*Abb. 6-15)*.

15. Werden Kabeldurchführungen aus Gummi zum Schutz des Kabelbaums verwendet, so müssen sie korrekt installiert werden (*Abb. 6-16)*.

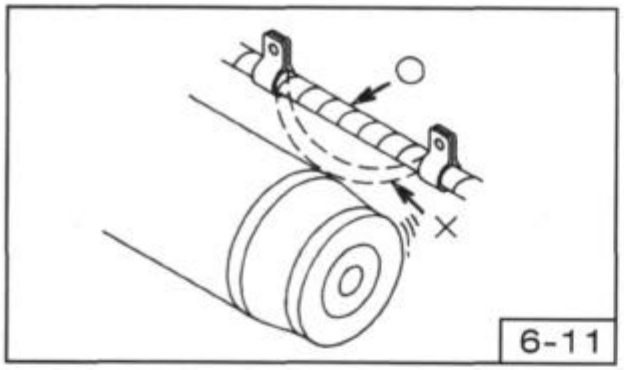
16. Achten Sie darauf, dass Kabelisolierungen nicht beschädigt werden. Eine beschädigte Isolierung kann mit Hilfe von Isolierband repariert oder muss ersetzt werden (*Abb. 6-17)*.

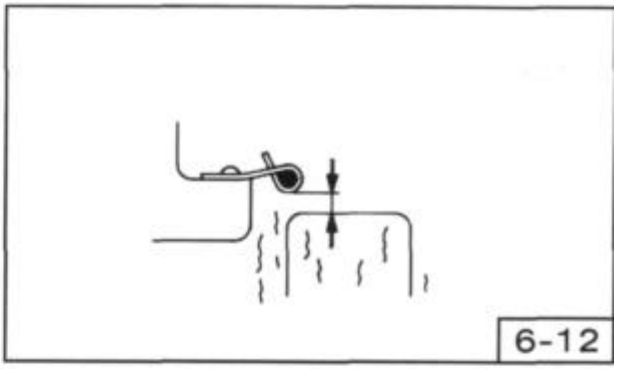
17. Überprüfen Sie den Kabelbaum nach der Verlegung auf Verdrehungen und Knickstellen (*Abb. 6-18)*.

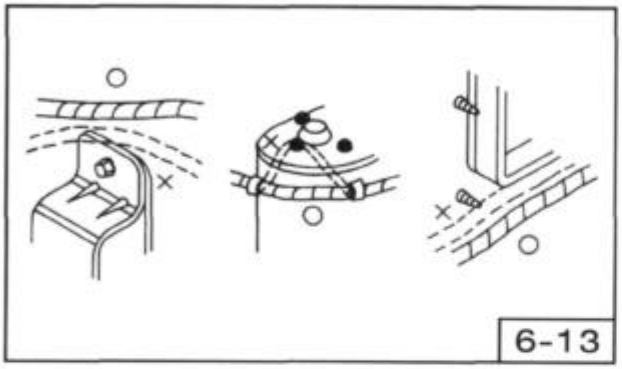
18. Kabel, die am Lenker entlang verlegt sind, dürfen nicht unter Zug stehen, keinen übermäßigen Durchhang aufweisen und in jeder Lenkerstellung die Bewegungsfreiheit angrenzender oder umgebender Teile nicht behindern.

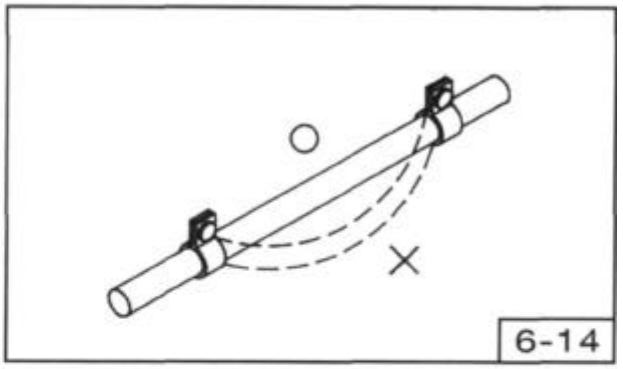
19. Entfernen Sie vor dem Zusammenstecken Rost auf Steckerverbindungen mit Hilfe von Sandpapier oder Ähnlichem (*Abb. 6-19)*.

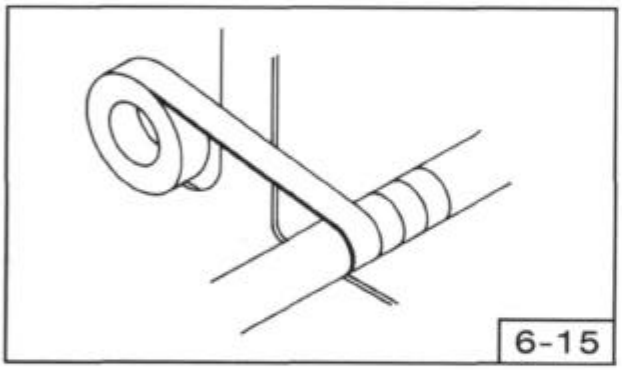
20. Achten Sie darauf, Seilzüge nicht zu verdrehen oder zu knicken. Beschädigte Seilzüge gewährleisten keine sichere Funktion und können blockieren oder hängen bleiben (*Abb. 6-20)*.

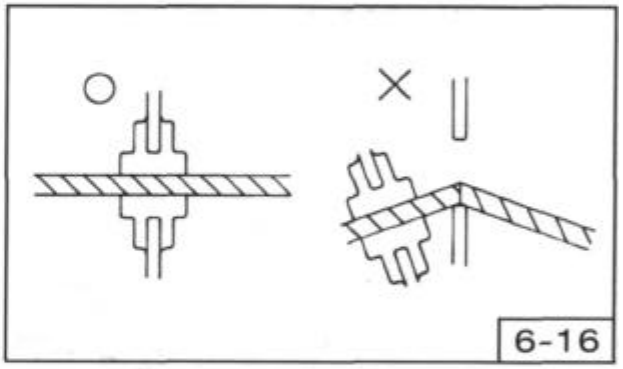

6-11

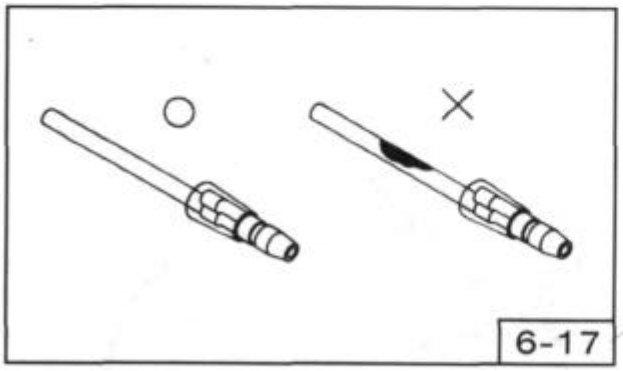

6-12

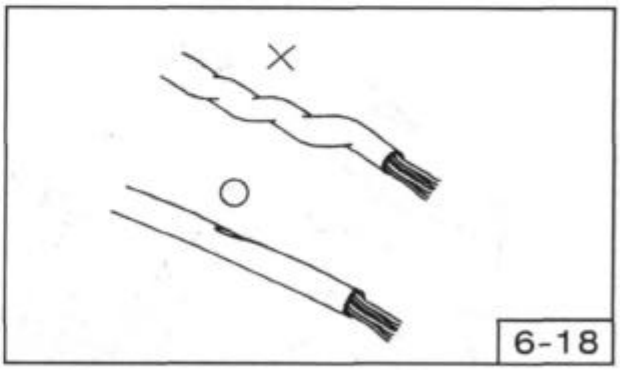

6-13

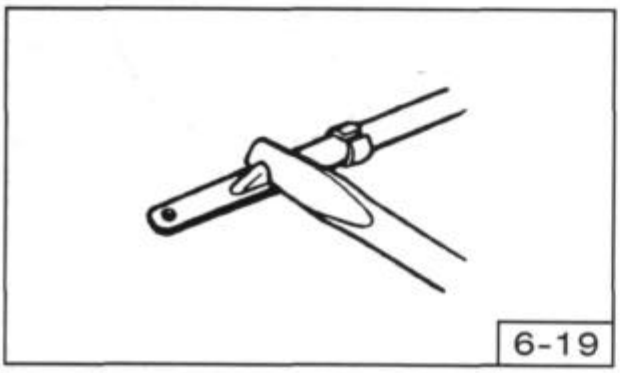

6-14

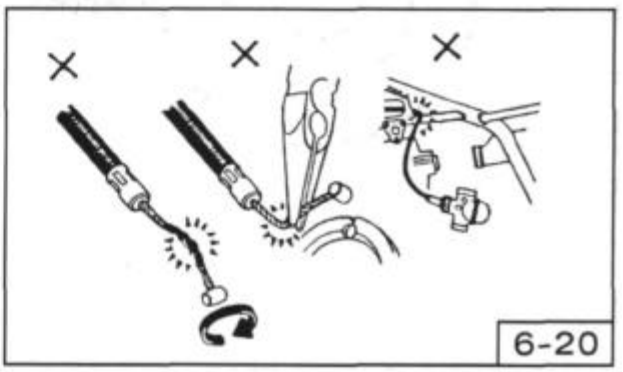

6-15


6-16


6-17

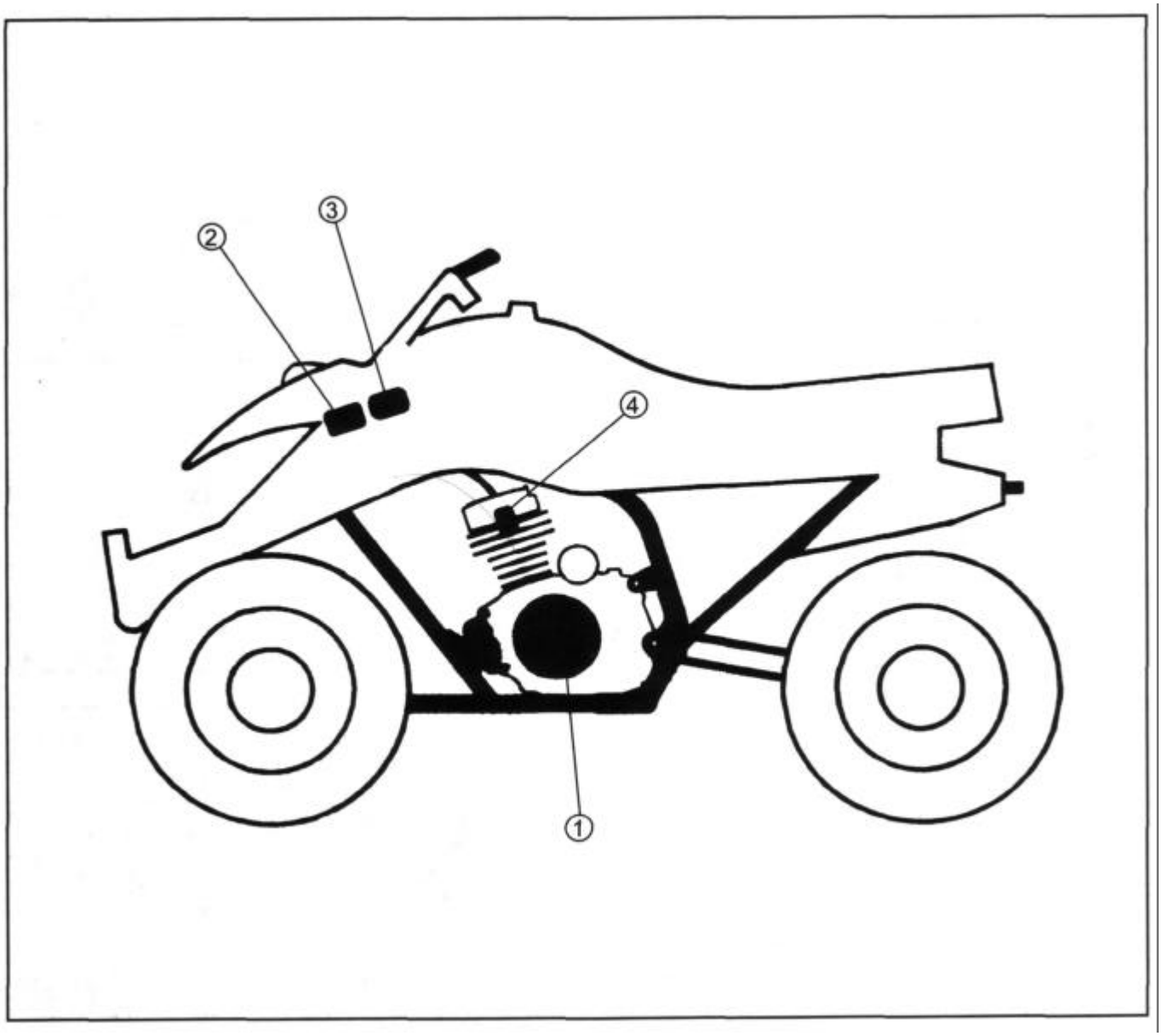

6-18


6-19


6-20

<6-2. Zündsystem -- Kurzübersicht>

(01). Wechselstromgenerator	(02). CDI
(03). Zündspule	(04). Zündkerzenstecker



6-2. Zündsystem

- HINWEIS: Wartungsinformationen

Artikel			
Zündkerze	NGK DR-8EA		
Elektrodenabstand	0,6 – 0,7 mm		
Zündzeitpunkt	„F“-Markierung 15° +/- 2 bei 1.400 U/min		Max. Zündwinkel: 33° +/- 2 bei 3.900 U/min
Zündspule	Primärwicklung		0,2 – 0,3 Ohm
Widerstand (20°C)	Sekundärwicklung mit Kerzenstecker Wicklung mit Zündkerzenstecker		7,6 – 8,6 k Ohm 3,2 – 4,8 k Ohm
Impulsspule	Widerstand (20°C)		50 – 60 Ohm
Erregerspule	Widerstand (20°C)		100 – 120 Ohm
Spitzenspannung Zündspule primär			min. 140 V
Spitzenspannung Impulsspule			min. 1,5 V/300 U/min
Spitzenspannung Erregerspule			max. 300 - 10000 U/min 400 V

- ACHTUNG:

1. Das Fahrzeug ist mit einem automatischen Zündsystem in der CDI ausgestattet. Der Zündzeitpunkt kann nicht eingestellt werden.

2. Lassen Sie die CDI nicht fallen und setzen Sie diese keinen starken Stößen aus, um eine Beschädigung zu vermeiden. Gehen Sie beim Ausbau vorsichtig vor.

3. Der Hauptgrund für Fehler im Zündsystem sind lockere Steckerverbindungen. Überprüfen Sie daher vor der Inbetriebnahme alle Steckerverbindungen auf festen Sitz.

4. Überprüfen Sie den Temperaturbereich der Zündkerzen. Der Einsatz falscher Zündkerzen kann zu einer verringerten Motorleistung oder Motorschäden führen.

5. Spezialwerkzeuge und Prüfgeräte: Elektrisches Prüfgerät, Zündzeitpunkt-Prüfgerät und Tachometer.

- HINWEIS: Problembeseitigung

<F-A> Motor geht sofort nach dem Anlassen wieder aus?
- Schwacher Zündfunke
- Falscher Zündzeitpunkt
- Fehlerhafte CDI-Einheit

<F-A> Kein Funke an der Zündkerze?
- Fehlerhafter Zündschalter

- Schlechte Steckerverbindung, gebrochenes oder kurzgeschlossenes Kabel
  (1). zwischen Impulsspule, CDI-Einheit und Zündspule
  (2). zwischen Erregerspule und CDI-Einheit
  (3). zwischen CDI-Einheit und Zündspule
  (4). zwischen CDI-Einheit und Zündschalter
  (5). zwischen Zündspule und Zündkerze

<F-A> Motor startet, läuft aber schlecht?
- Fehlerhafte Zündspule
- Schlechte Kabelverbindung
- Fehlerhafte Zündkerze
- Zündkerzenstecker defekt
- Fehlerhafter Wechselstromgenerator
- Falsch installierter Anlasser (Lose)
- Fehlerhafte CDI-Einheit

6-2-1. Zündspule

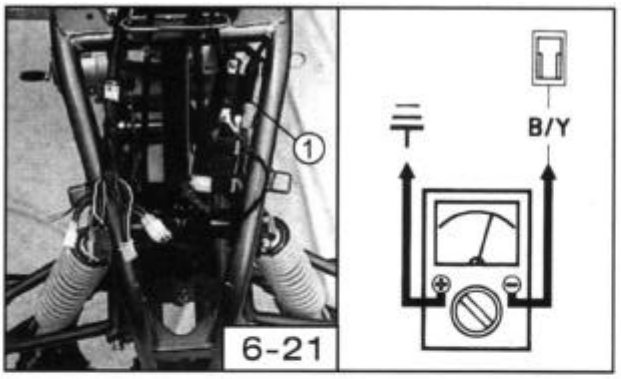
/ 01. Durchgangsprüfung
1). Bauen Sie die Vorderradabdeckung unter dem Kraftstofftank ab.
2). Ziehen Sie den Stecker von der Zündspule ab (1) und messen Sie den Widerstand zwischen den Klemmen der Primärwicklung der Zündspule
* Widerstand: 0,2 – 0,3 Ohm

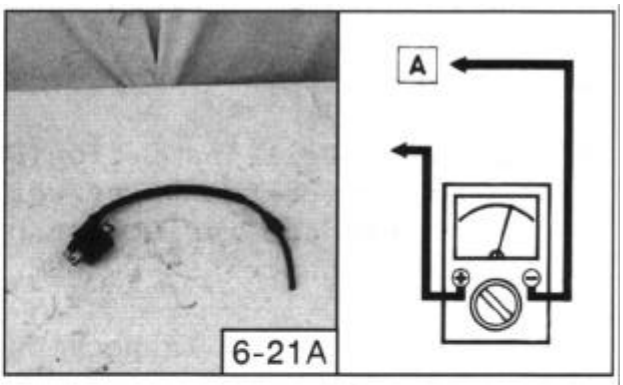
/ 02. Ziehen Sie den Zündkerzenstecker ab und messen Sie den Widerstand der Sekundärwicklung zwischen dem Zündkabel und der Primärwicklung *(Abb. 6-21A)*.
* Widerstand: 3,2 – 4,8 Ohm (ohne Zündkerzenstecker)

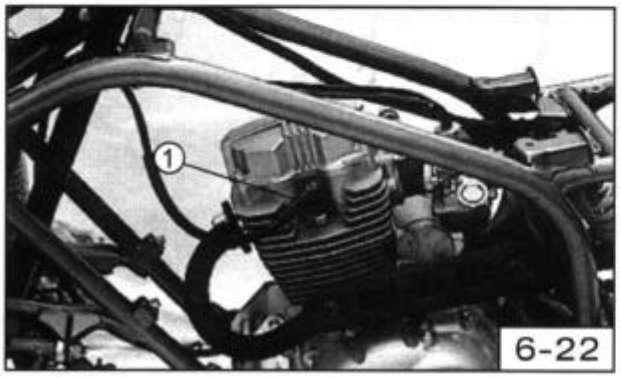
- ACHTUNG: Diese Prüfung dient nur zu Referenzzwecken. Eine genaue Prüfung sollte mit einem CDI-Prüfgerät durchgeführt werden.

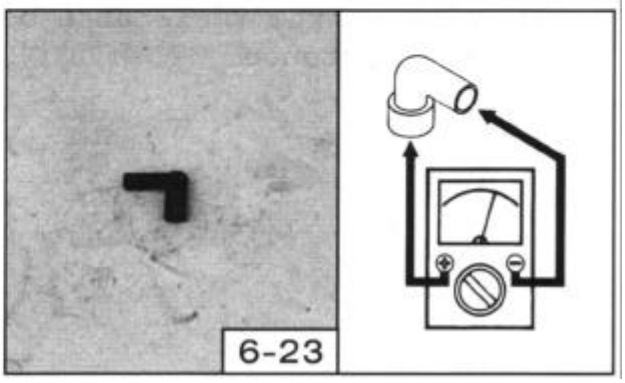
/ 03. Messen Sie den Widerstand des Zündkerzensteckers. Ziehen Sie den Zündkerzenstecker (1) ab und messen Sie den Widerstand des Zündkerzensteckers *Abb. 6-22, 6-23* * Widerstand: 4,2 – 5,8 Ohm

/ 04. Leistungstest mit einem CDI-Tester.
Wenn der Zündfunke schwach ist – überprüfen Sie die Zündkerze und die CDI-Einheit. Wenn beide normale Werte aufweisen – tauschen Sie die Zündspule aus.









6-2-2. Ausbau der CDI-Einheit *(Abb. 6-24)*
/ 01. Bauen Sie die vordere Scheinwerferabdeckung ab.
/ 02. Ziehen Sie den Stecker der CDI-Einheit (1) ab und nehmen Sie die CDI-Einheit heraus.

- HINWEIS: CDI = Kondensator Entladungszündung

6-2-3. Überprüfung der CDI-Einheit *(Abb. 6-25, 6-26)*
/ 01. Messen Sie den Widerstand zwischen den Klemmen der CDI-Einheit.
/ 02. Tauschen Sie die CDI-Einheit aus, wenn die Messwerte nicht innerhalb der in der Tabelle *(Abb. 6-26)* angegebenen Bereiche liegen.

- ACHTUNG:
Die CDI-Einheit ist vollständig transistorisiert. Für eine exakte Prüfung wird ein spezielles Prüfgerät benötigt. Die Verwendung eines falschen Prüfgeräts oder die Durchführung von Messungen mit falschen Messbereichen kann zu falschen Ergebnissen führen. Verwenden Sie ein geeignetes elektrisches Messgerät.

6-2-4. <OPTION> Überprüfung mit einem CDI-Prüfgerät -- Referenz

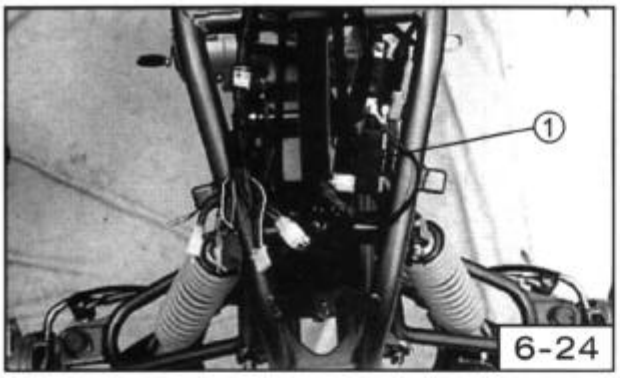
- HINWEIS: CDI-Prüfgerät -- Referenz
Verwenden Sie das CDI-Prüfgerät in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Herstellers. Schließen Sie den Spezialstecker an den CDI-Stecker und das CDI-Prüfgerät an.

Schaltbereich	CDI (OK)	CDI (fehlerhaft)
1. OFF	Kein Funke	---
2. P	Kein Funke	---
3. EXT	Kein Funke	Funke OK
4. ON1	Funke OK	Kein Funke
5. ON2	Funke OK	Kein Funke

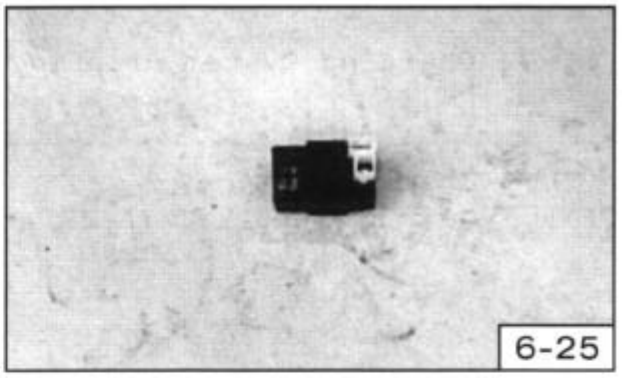
Wenn die CDI-Einheit fehlerhaft ist, ersetzen Sie diese.

6-2-5. Überprüfung der Impulsspule *(Abb. 6-27)*
/ 01. Ziehen Sie den Stecker der Impulsspule ab.
/ 02. Messen Sie den Widerstand zwischen den Klemmen.
* Widerstand: 50 - 60 Ohm

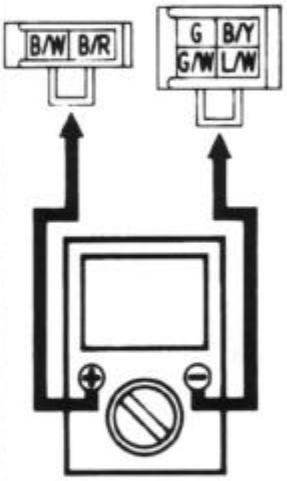
6-2-6. Überprüfung der Erregerspule *(Abb. 6-28)*
/ 01. Ziehen Sie den Kabelstecker der Erregerspule ab.
/ 02. Messen Sie den Widerstand zwischen der Kabelklemme und Masse.
* Widerstand: 100 - 120 Ohm



6-24

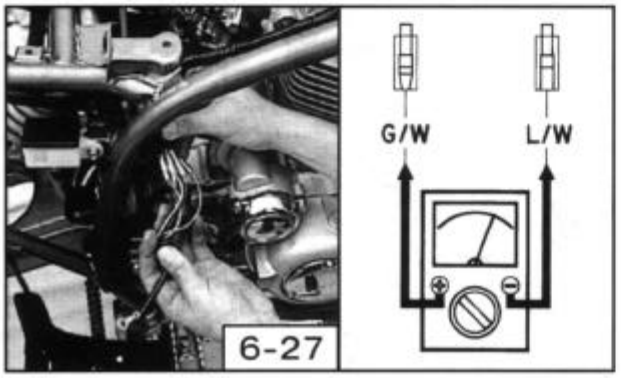

6-25

⊖ \ ⊕	B/W	B/R	G	L/W	B/Y	G/W
B/W		∞	∞	∞	∞	∞
B/R	3-6K		Needle swings then ∞	Needle swings then ∞	∞	∞
G	35-42K	18-22K		8-10K	8-10K	∞
L/W	15-18K	4.5-5.5K	7-9K		Continuity	∞
B/Y	15-18K	4.5-5.5K	7-9K	Continuity		∞
G/W	∞	∞	∞	∞	∞	

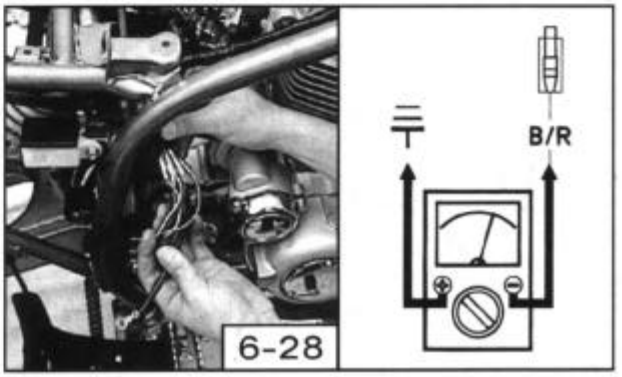


C.D.I.UNIT

6-26



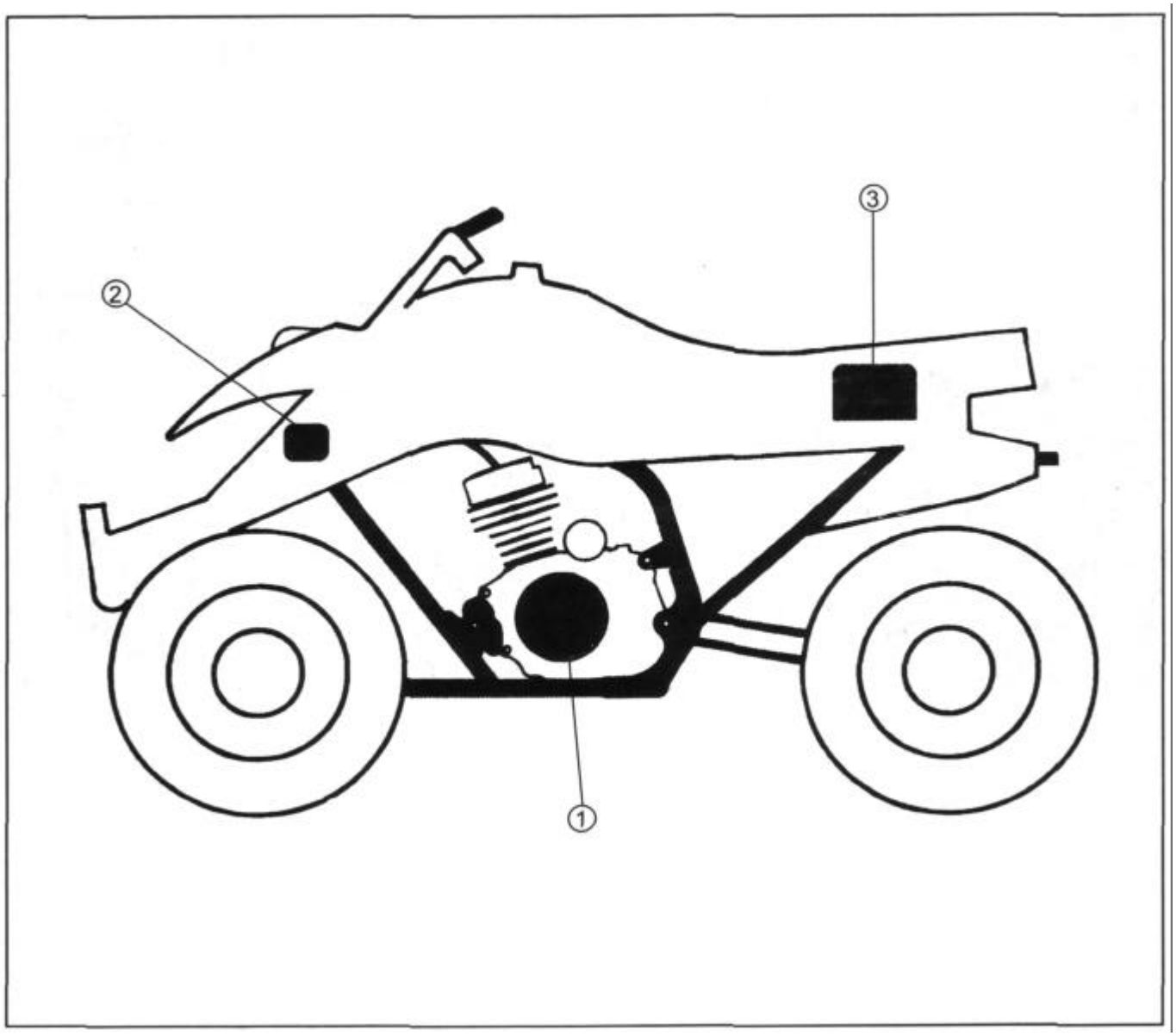
6-27



6-28

<6-3. Batterie-Ladesystem -- Kurzübersicht>

(01). Wechselstromgenerator	(02). Gleichrichter & Regler
(03). Batterie (GTX7A-BS)	



Batterie-Ladesystem

- HINWEIS: Wartungsinformationen

Batteriekapazität	12V7AH (Wartungsfrei)
Spezifische Dichte des Elektrolyts	1,320 20°C
Ladestrom	max.3,0 A
Wechselstromgenerator – Ladedrehzahl - Kapazität	2100 U/min min. 2 A/300 U/min
Regler/Gleichrichter Widerstand der Ladespule	Kein Kontaktpunkt 0,2 – 0,3 Ohm

- ACHTUNG:

1. Bei der Batterie handelt es sich um eine wartungsfreie Batterie, d.h. es braucht kein destilliertes Wasser nachgefüllt werden.

2. Setzen Sie die Batterie keiner Schnellladung aus. Verwenden Sie nur Ladegräte, die für wartungsfreie Batterien zugelassen sind. Die Batterietemperatur darf einen Wert von 45°C nicht übersteigen.

3. Entfernen Sie die Batterie während des Ladevorgangs aus dem Fahrzeug. Wenn die Batterie im Fahrzeug geladen werden muss, halten Sie Funken und offene Flammen von der Batterie fern.

4. Verwenden Sie bei der Überprüfung des Wechselstromgenerators ein elektrisches Prüfgerät.

5. Achten Sie auf eine richtige Verlegung der Ladekabel, um Kurzschlüsse aufgrund verdrehter oder geknickter Kabel zu vermeiden.

6. Anzugsdrehmoment:
   1). Ständer des Wechselstromgenerators : 8 – 12 Nm
   2). Rotor des Wechselstromgenerators : 55 – 65 Nm

7. Spezialwerkzeuge: 1). Schwungradhalter, 2). Schwungradabzieher

8. Prüfinstrumente: Elektrisches Prüfgerät

- HINWEIS: Problembeseitigung

<F-A> Kein Strom?
- Entladene Batterie
- Durchgebrannte Sicherung
- Batteriekabel nicht angeschlossen
- Fehlerhafter Zündschalter

<F-A> Ladezustand der Batterie ist niedrig?
- Schwache Batterie
- Batteriekabel nicht fest angeschlossen (Batteriepol)
- Fehler im Ladesystem
- Fehlerhafter Regler/Gleichrichter

<F-A> Stromaussetzer?
- Batteriekabel nicht fest angeschlossen
- Ladesystem nicht fest angeschlossen
- Beleuchtungssystem nicht fest angeschlossen

<F-A> Ausfall des Ladesystems?
- Lockeres, gebrochenes oder kurzgeschlossenes Kabel/Stecker
- Fehlerhafter Regler/Gleichrichter
- Fehlerhafter Wechselstromgenerator

6-3-1. Ausbau der Batterie *(Abb. 6-29)*
/ 01. Bauen Sie die Sitzbank aus.
/ 02. Trennen Sie zuerst das Minus-Kabel von der Batterie, dann das Plus-Kabel.
/ 03. Entfernen Sie die Batterie (1).

6-3-2. Einbau
/ 01. Gehen Sie beim Einbau in umgekehrter Reihenfolge wie bei 6-2-1 vor.
/ 02. Schließen Sie zuerst das Plus-Kabel, dann das Minus-Kabel wieder an.

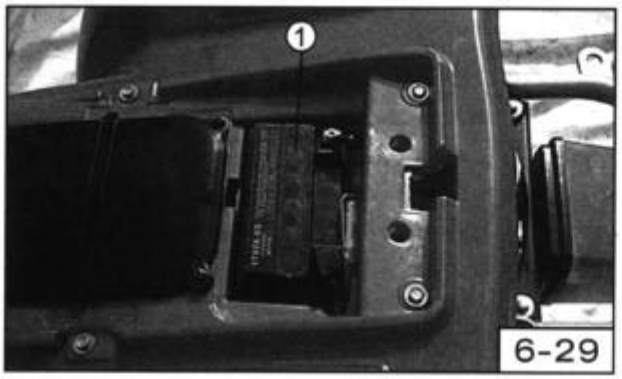
6-3-3. Prüfung des Batterie-Ladezustands (Leerlaufspannung)
/ 01. Bauen Sie die Sitzbank ab.
/ 02. Trennen Sie die Kabel von der Batterie ab.
/ 03. Messen Sie die Spannung zwischen den beiden Batteriepolen.
* Volle Ladung : 13,1 V auf einem Voltmeter
* Geringe Ladung : 12,3 V auf einem Voltmeter *(Abb. 6-29A)*

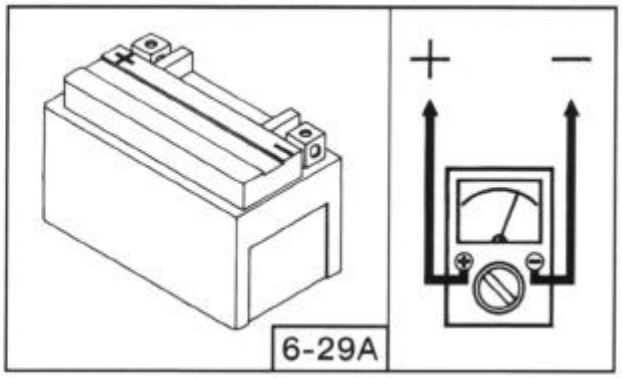
6-3-4. Laden
/ 01. Schließen Sie das positive Kabel (+) des Ladegeräts an den positiven Batteriepol (+) an.
/ 02. Schließen Sie das negative Kabel (-) des Ladegeräts an den negativen Batteriepol (-) an.

- ACHTUNG:
Halten Sie Funken und offene Flammen von einer Batterie, die geladen wird, fern. Schalten Sie die Stromversorgung nicht über die Batteriepole, sondern am Ladegerät AN/AUS, um eine Bildung von Funken in der Nähe der Batteriezellen zu vermeiden, da diese zu einer Explosion führen können. Laden Sie die Batterie gemäß auf der Batterie aufgedruckten Anweisungen.

Eine Schellladung sollte nur im Notfall durchgeführt werden. Messen Sie die Spannung 30 Minuten nachdem die Batterie geladen wurde.

* Standard-Ladestrom : 0,7 A Schnell : 3,0 A
* Standard-Ladezeit : 5 – 10 (Std.) Schnell : 1 Stunde
* Nach dem Laden (Leerlaufspannung) : Mind. 12,8 V





6-3-5. Leistungsprüfung – Bei voller Batterieladung

/ 01. Starten Sie den Motor und lassen Sie ihn 10 Minuten lang warmlaufen.
/ 02. Schließen Sie das Plus-Kabel der Batterie an das positive Prüfkabel des Amperemeters an.
/ 03. Schließen Sie das Voltmeter an beide Batteriepole an, um die Ladespannung zu messen.

Scheinwerfer Schaltposition	Ladedrehzahl	3000 U/min	8000 U/min
AUS (Tag)	2150 U/min max.	2 A 13 V	3 A 13,5 V
AN (Nacht)	2150 U/min max.	2 A 13 V	3 A 14,5 V

6-3-6. Prüfung der Grenzspannung -- – Bei voller Batterieladung
Starten Sie den Motor und erhöhen Sie nach und nach die Drehzahl, um die Grenzspannung zu messen.

* Grenzspannung: 14,7 +/- 0,4 V. Verwenden Sie für die Durchführung einen Drehzahlmesser.

6-3-7. Ausbau und Prüfung des Wechselstromgenerators *(Abb. 6-30)*

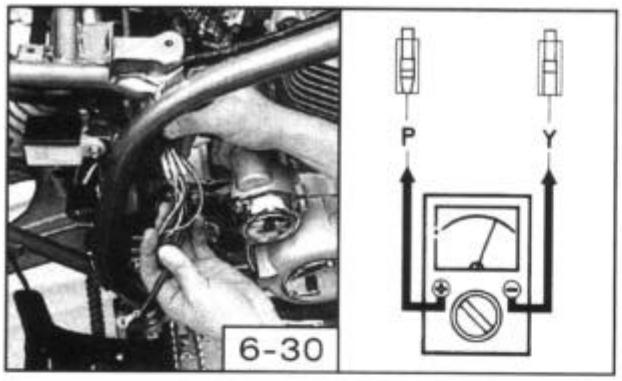
/ 01. Ziehen Sie die Kabel des Wechselstromgenerators ab.
/ 02. Messen Sie den Widerstand zwischen den Kabeln.
* Widerstand: 0,2 – 0,3 Ohm

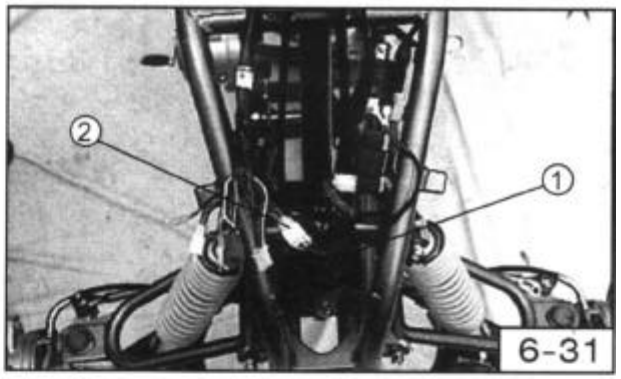
- ACHTUNG:
Schießen Sie die Kabel des Wechselstromgenerators nicht an Masse an.

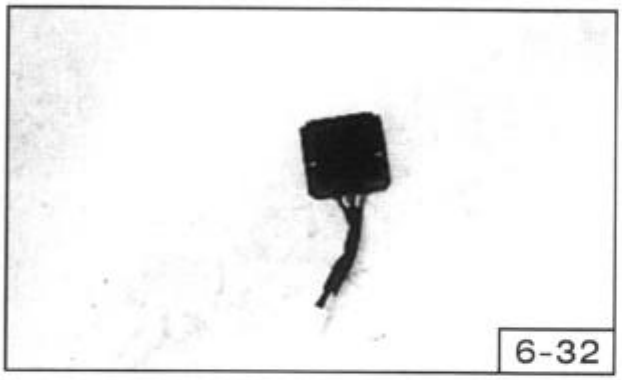
6-3-8. Regler/Gleichrichter *(Abb. 6-31, 6-32, 6-33)*

/ 01. Entfernen Sie die Vorderradabdeckung.
/ 02. Entfernen Sie die Schraube des Reglers/Gleichrichters (1) und ziehen Sie den Kabelstecker (2) des Reglers/Gleichrichters ab.
/ 03. Messen Sie den Widerstand zwischen den Kabelklemmen des Reglers/Gleichrichters. Ersetzen Sie den Regler/Gleichrichter, wenn die Messwerte nicht innerhalb der in der Tabelle *(Abb. 6-33)* angegebenen Bereiche liegen.

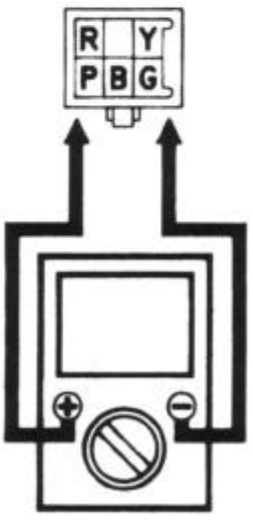
- ACHTUNG:
Für eine exakte Prüfung wird ein spezielles Prüfgerät benötigt. Die Verwendung eines falschen Prüfgeräts oder die Durchführung von Messungen mit falschen Messbereichen kann zu falschen Ergebnissen führen.







⊖ \ ⊕	P	Y	R	G	B
P		∞	4-7K	∞	∞
Y	∞		4-7K	∞	∞
R	∞	∞		∞	∞
G	4-6K	4-6K	13-17K		1-2K
B	4-7K	4-7K	13-17K	1-2K	

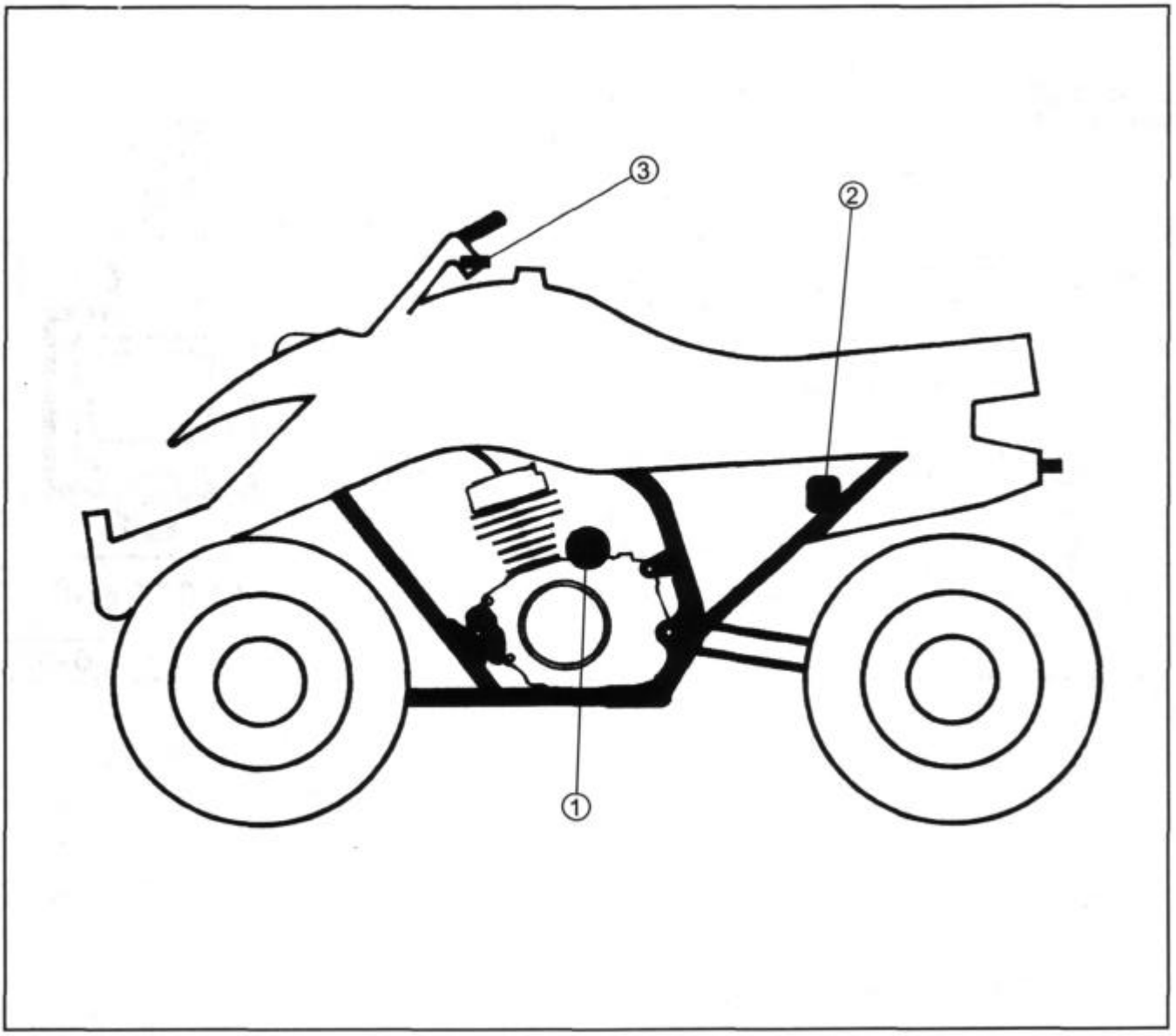


RECT/REGU

6-33

<6-4. Startsystem -- Kurzübersicht>

(01). Anlassermotor	(02). Anlasserrelais
(03). Anlasserknopf	



6-3. Startsystem

- HINWEIS: Wartungsinformationen

Artikel	Standard (mm)	Verschleißgrenze (mm)
Bürstenlänge des Anlassermotors	---	8,5 mm

- ACHTUNG:

1. Der Ausbau des Anlassermotors kann bei eingebautem Motor erfolgen.

2. Achten Sie beim Anschließen der Kabel des Startsystems auf einen festen Anschluss, um ein schlechtes Anspringen des Motors aufgrund schlechter Kabelverbindungen zu vermeiden.

3. Anzugsdrehmoment:
   1). Schraube des Anlassermotors : 3 – 4 Nm
   2). Sicherungsmutter der Anlasserkupplung : 12 Nm

4. Spezialwerkzeuge: 1). Schwungradhalter, 2). Schwungradabzieher,
   3). Allgemeine Werkzeuge

- HINWEIS: Problembeseitigung

<F-A> Anlasser dreht nicht?
- Durchgebrannte Sicherung
- Schwache Batterie
- Fehlerhafter Zündschalter
- Fehlerhafte Anlasserkupplung
- Fehlerhaftes Anlasserrelais
- Lockere Kabelverbindung
- Fehlerhafter Anlassermotor

<F-A> Kein Strom?
- Schwache Batterie
- Lockere Kabelverbindung
- Fremdkörper blockiert das Anlassergetriebe

<F-A> Motor springt nicht an, aber Anlassermotor dreht?
- Fehlerhafte Anlasserkupplung
- Falsche Drehrichtung des Anlassermotors
- Schwache Batterie

6-4-1. Ausbau des Anlassermotors *(Abb. 6-34, 6-35)*

/ 01. Entfernen Sie die Sicherungsmutter des Kabels vom Anlassermotor
/ 02. Entfernen Sie die zwei Befestigungsschrauben (1) des Anlassermotors und dann den Motor *Abb. 6-35*

- ACHTUNG:
Schalten Sie den Zündschalter aus und trennen Sie das Batterie-Massekabel ab, bevor Sie Wartungsarbeiten am Anlassermotor durchführen. Schalten Sie dann die Zündung ein, um sicherzustellen, dass der Motor nicht läuft und die Arbeiten sicher durchgeführt werden können.

6-4-2. Zerlegung und Überprüfung *(Abb. 6-36, 6-37, 6-38)*

/ 01. Entfernen Sie die zwei Gehäuseschrauben (1) des Anlassermotors, und dann den vorderen und hinteren Gehäuseteil, den Kollektor, das Gehäuse und die anderen Teile *Abb. 6-36, 6-37*
/ 02. Überprüfen Sie die ausgebauten Teile.
/ 03. Überprüfen Sie den Kollektor auf Abnutzung, Beschädigung oder Verfärbung, und andere sichtbare Fehler -- falls erforderlich ersetzen Sie ihn.
/ 04. Entfernen Sie den Metallabrieb von den Kollektorsegmenten.
/ 05. Überprüfen Sie den Stromdurchgang zwischen jeweils zwei Kollektorsegmenten. Es muss Durchgang vorhanden sein. *Abb. 6-38*
/ 06. Überprüfen Sie den Stromdurchgang zwischen jedem einzelnen Kollektorsegment und der Ankerwelle. Es darf kein Durchgang vorhanden sein.

6-4-3. Durchgangsprüfung des Anlassergehäuses *(Abb. 6-39)*

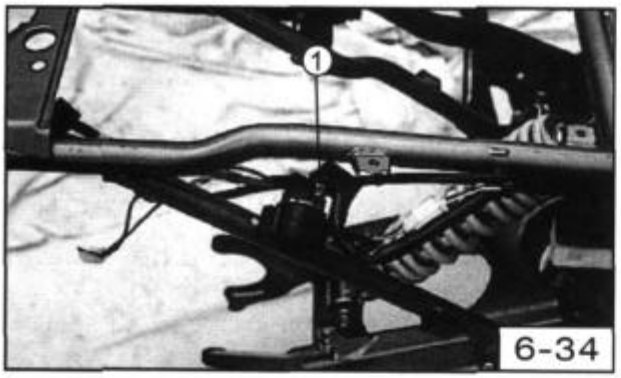
/ 01. Stellen Sie sicher, dass kein Stromdurchgang zwischen der Anschlussklemme und den Bürsten vorhanden ist -- falls erforderlich ersetzen.

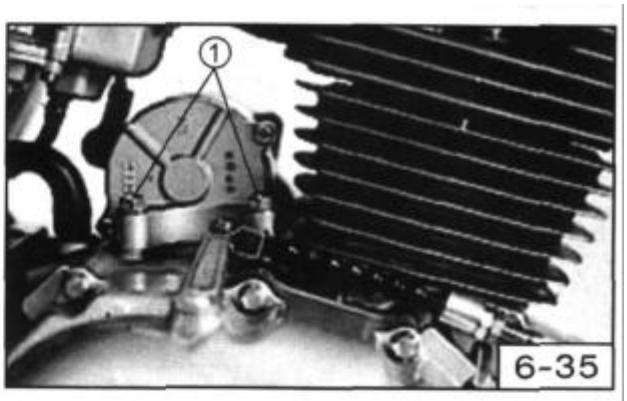
6-4-4. Überprüfung der Bürsten *(Abb. 6-40)*

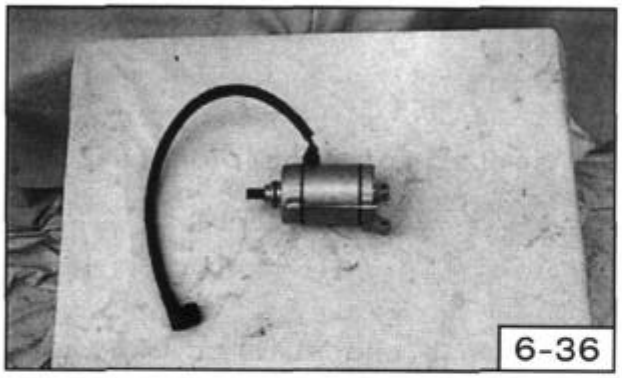
/ 01. Messen Sie die Länge jeder Bürste (a).
* Verschleißgrenze: 8,5 mm; falls weniger - ersetzen
/ 02. Überprüfen Sie den Stromdurchgang zwischen den Bürsten.
-- Ersetzen, falls Durchgang vorhanden ist.
/ 03. Überprüfen Sie das Lager im vorderen Gehäuseteil und die Öldichtung auf Abnutzung, festen Sitz oder Beschädigung
-- falls erforderlich ersetzen.
/ 04. Überprüfen Sie das Lager im hinteren Gehäuseteil auf Abnutzung, festen Sitz oder Beschädigung -- falls erforderlich ersetzen.

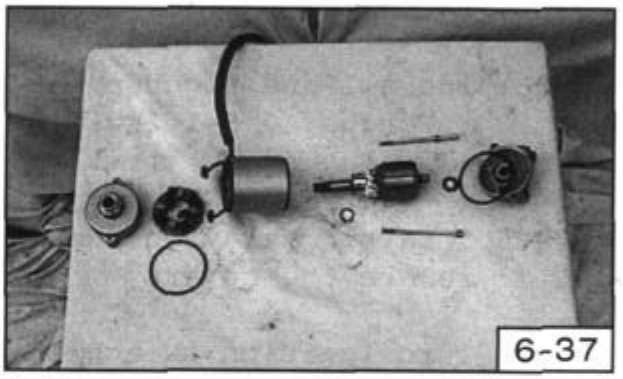
6-4-5. Einbau *(Abb. 6-37)*

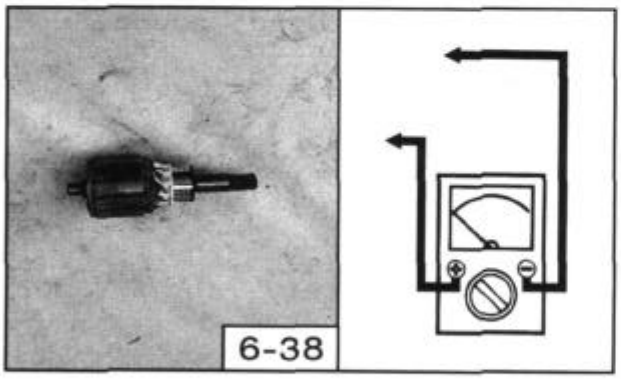
/ 01. Entfernen Sie die Bürstenfedern und installieren Sie die Bürsten dann in die Bürstenhalter.
/ 02. Setzen Sie den Kollektor in das Gehäuse des Anlassermotors ein. Achten Sie darauf, die Kontaktflächen zwischen Bürsten und Kollektor nicht zu beschädigen.
/ 03. Tragen Sie eine dünne Schmiermittelschicht auf das Lager im hinteren Gehäuseteil auf und installieren Sie dann die Unterlegscheiben und den hinteren Gehäuseteil.
/ 04. Installieren Sie die Bürstenfedern und achten Sie darauf, dass die Bürsten nach dem Einbau noch frei beweglich sind.

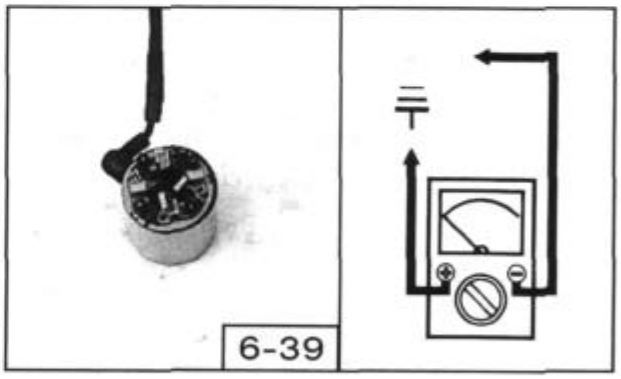

1
6-34

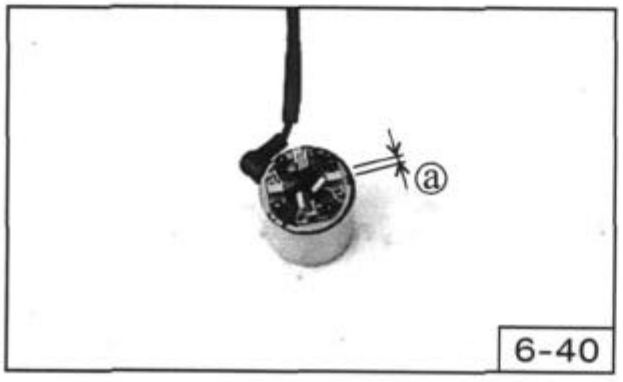

1
6-35


6-36


6-37


6-38


6-39


ⓐ
6-40

<6-4-5. Einbau – Fortsetzung>

/ 05. Tragen Sie eine dünne Schmiermittelschicht auf die Öldichtung und das Lager im vorderen Gehäuseteil auf.

/ 06. Installieren Sie die spezielle Unterlegscheibe und den vorderen Gehäuseteil an das Motorgehäuse und achten Sie darauf, die Öldichtung nicht zu beschädigen.

/ 07. Nach Installation des vorderen und hinteren Gehäuseteils müssen die Körnermarkierungen fluchten.

/ 08. Bringen Sie die Gehäuseschrauben an und ziehen Sie diese fest.
* Anzugsdrehmoment: 8 – 12 Nm

/ 09. Kontrollieren Sie nach der Installation den Motor auf seine korrekte Funktion.

6-4-6. Überprüfung des Anlasserrelais *(Abb. 6-41, 6-42)*

/ 01. Entfernen Sie die Abdeckung

/ 02. Schalten Sie die Zündung EIN und drücken Sie den Anlasserknopf.

/ 03. Normalerweise ist im Anlasserrelais ein „Klick-Geräusch“ zu hören.
Wenn ein solches Klick-Geräusch nicht zu hören ist: *(Abb. 6-41)*
1). Überprüfen Sie die Spannung des Anlasserrelais
2). Überprüfen Sie den Masseanschluss des Anlasserrelais
3). Überprüfen Sie den Durchgang zwischen den Kabeln des Anlasserrelais *(Abb. 6-42)*

/ 04. Schließen Sie die Kabel des Anlasserrelais an eine 12 Volt-Batterie an *(Abb. 6-42A)*

/ 05. Schließen Sie die Klemmen des Anlassermotors an ein elektrisches Prüfgerät an und überprüfen Sie den Stromdurchgang zwischen den Klemmen *(Abb. 6-42A)*.

/ 06. Ersetzen Sie das Anlasserrelais, wenn kein Durchgang vorhanden ist *(Abb. 6-42A)*.

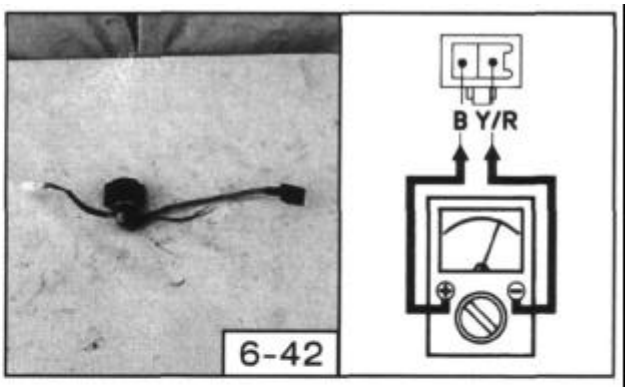
6-4-7. Installation des Anlassermotors

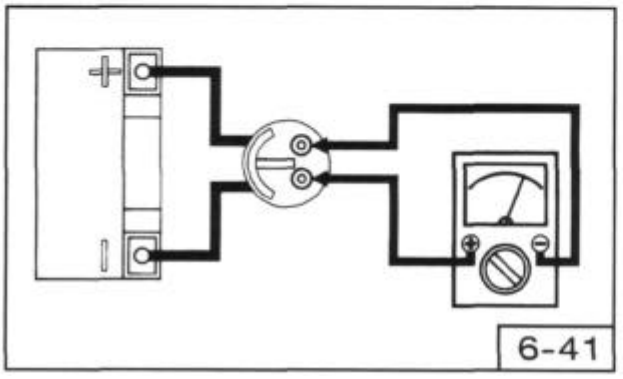
/ 01. Tragen Sie Motoröl auf den O-Ring des Anlassermotors auf und installieren Sie dann den O-Ring.

/ 02. Installieren Sie die zwei Befestigungsschrauben und ziehen Sie diese fest.

/ 03. Installieren Sie die Sicherungsmutter des Anlasserkabels und bringen Sie die Gummikappe an.

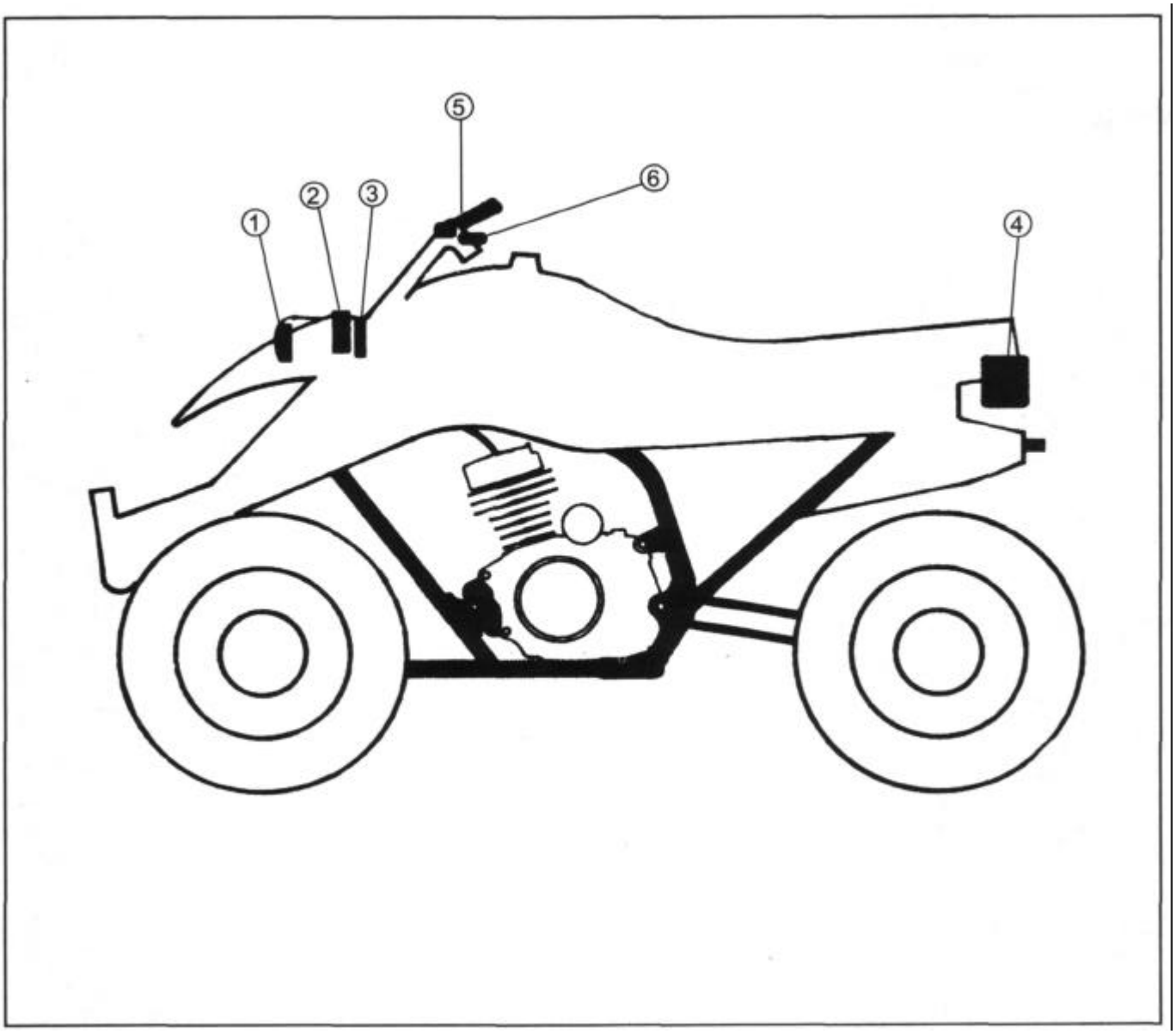
6-41


B Y/R
6-42


6-41

<6-5. Beleuchtung/Instrumente/Schalter -- Kurzübersicht>

(01). Frontscheinwerfer	(02). Zündschalter
(03). Leerlauf-Anzeigeleuchte	(04). Rücklicht
(05). Motor-Stoppschalter	(06). Fernlicht-/Abblendlichtschalter



Beleuchtung/Instrumente/Schalter

- HINWEIS: Wartungsinformationen

Frontscheinwerfer	12 V 35/35W
Bremslicht/Rücklicht	12 V 21/5 W
Leerlauf-Anzeigeleuchte	12 V 3,4 W
Fernlichtkontrolle	12 V 1,7 W
Blinkerkontrolle	12 V 3,4 W
Tachometerbeleuchtung	12 V 3,4 W
Sicherung	15 A

Allgemeine Hinweise:

1. Alle Kunststoffstecker sind mit Verriegelungen versehen, die vor dem Trennen gelöst werden müssen.

2. Alle Kunststoffstecker sind mit Verriegelungen versehen, die vor dem Trennen gelöst werden müssen.

3. Für die Durchgangsprüfung zwischen zwei Punkten muss ein elektrisches Prüfgerät verwendet werden.

4. Das elektrische Prüfgerät beinhaltet auch ein Voltmeter, das für die Messung von Spannungen verwendet werden kann.

5. Verschiedene Glühbirnen haben unterschiedliche Stärken. Achten Sie beim Austausch auf die entsprechenden Angaben.

6. Die Durchgangsprüfung kann erfolgen, ohne den jeweiligen Schalter aus dem Fahrzeug auszubauen

- HINWEIS: Problembeseitigung

<F-A> Die Beleuchtung geht nicht an?
- Durchgebrannte Glühbirne
- Fehlerhafter Zünd- oder Beleuchtungsschalter
- Durchgebrannte Sicherung
- Leere Batterie oder loses Batteriekabel

<F-A> Beleuchtung brennt, wird aber schwächer?
- Schwache Batterie
- Hoher Kabel- oder Schalter-Widerstand
- Alte Glühbirne oder fehlerhafter Beleuchtungs-Stromkreis

<F-A> Bei Betätigung des Lichtschalters schaltet der Scheinwerfer nicht von Abblendlicht auf Fernlicht um?
- Falsche oder durchgebrannte Glühbirne
- Fehlerhafter Beleuchtungsschalter
- Lose Kabelverbindung

6-5-1. Überprüfung der Beleuchtung/Instrumente/Schalter

/ 01. Entfernen Sie die Vorderradabdeckung *(Abb. 6-43)*

/ 02. Überprüfen Sie das Kabel des Frontscheinwerfers *(Abb. 6-44)*

/ 03. Überprüfen Sie die Glühlampe des Frontscheinwerfers (1) *(Abb. 6-45)*

/ 04. Überprüfen Sie die Leerlauf-Anzeigeleuchte (1) *(Abb. 6-46)*

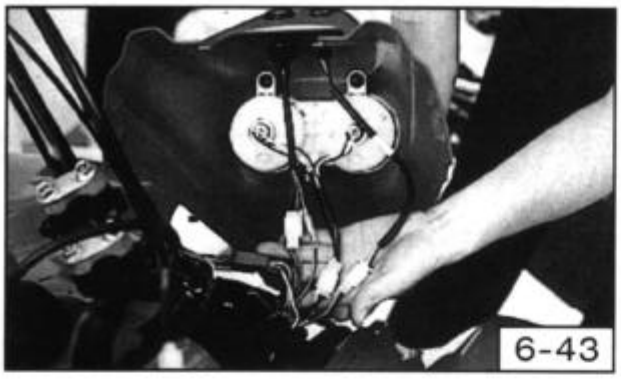
/ 05. Überprüfen Sie das Kabel des Wechselstromgenerators der Leerlauf-Anzeigeleuchte *(Abb. 6-47)*

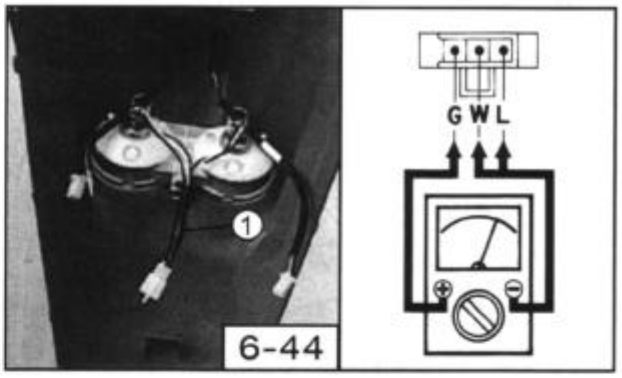
/ 06. Entfernen Sie das Brems-/Rücklicht *(Abb. 6-48)*

/ 07. Tauschen Sie gemäß der Spezifikation die Glühlampe aus *(Abb. 6-49)*

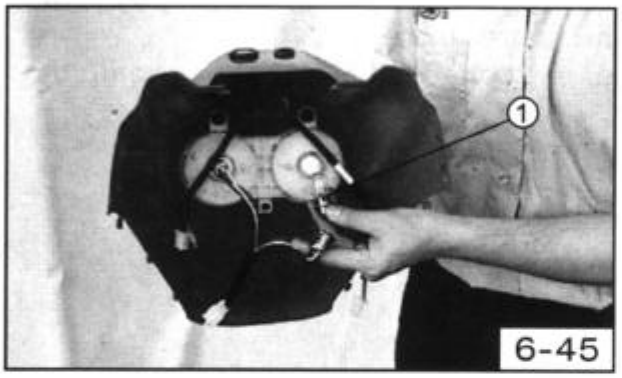
/ 08. Überprüfen Sie das Brems-/Rücklicht *(Abb. 6-50)*

- HINWEIS: Im Leerlauf brennt die grüne Anzeigeleuchte, und der Zündschalter sollte sich in der Stellung „ON 1“ oder „ON 2“ befinden.

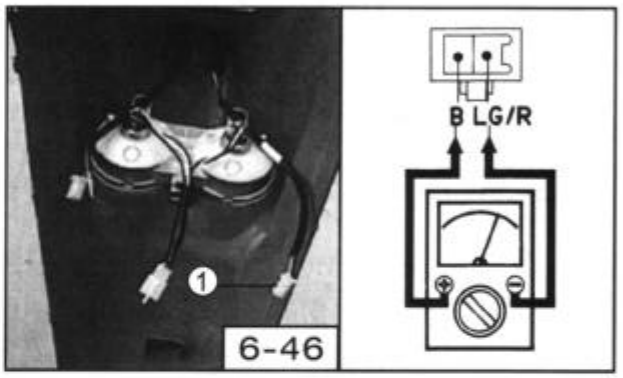

6-43



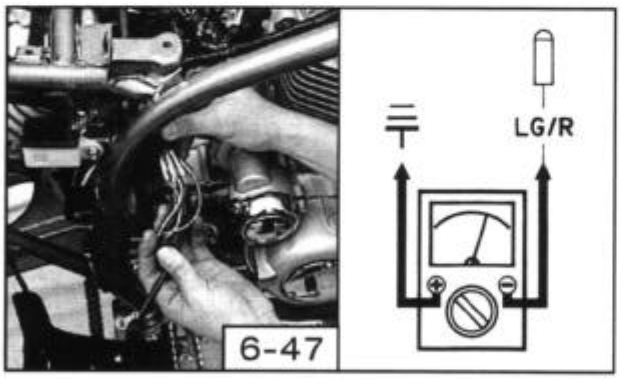
6-44



6-45



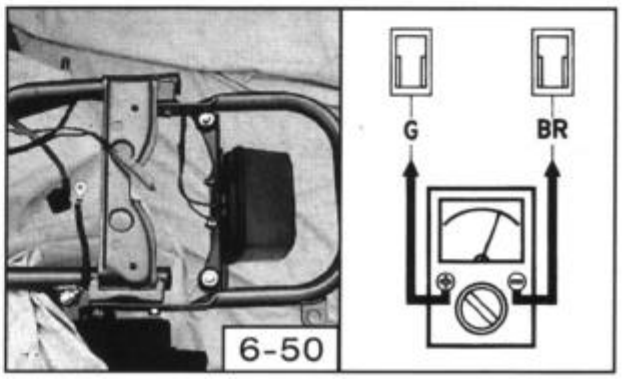
6-46



6-47

6-48

6-49



6-50

6-5-2. Überprüfung des Zündschalter

/ 01. Der Zündschalter (1) *(Abb. 6-51)*

/ 02. Überprüfen Sie die Stellung ON 1 *(Abb. 6-52)*

/ 03. Überprüfen Sie die Stellung ON 2 *(Abb. 6-53)*

- HINWEIS:
   1. ON 1: In dieser Stellung kann der Motor gestartet werden.
   2. ON 2: In dieser Stellung kann der Motor gestartet werden und gleichzeitig werden der Frontscheinwerfer und das Rücklicht eingeschaltet.
   3. OFF: Alle elektrischen Stromkreise sind ausgeschaltet. In dieser Stellung kann der Schlüssel herausgezogen werden.

6-5-3. Lenkerschalter (1) *(Abb. 6-54)*

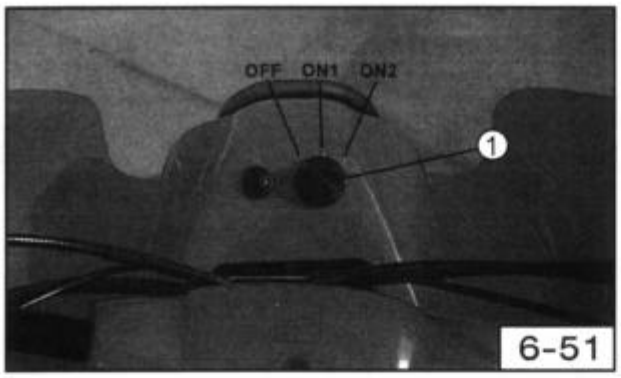
/ 01. Überprüfen Sie den Startknopf (2) *(Abb. 6-55)*

/ 02. Überprüfen Sie den Motor-Stoppschalter (3) *(Abb. 6-56)*

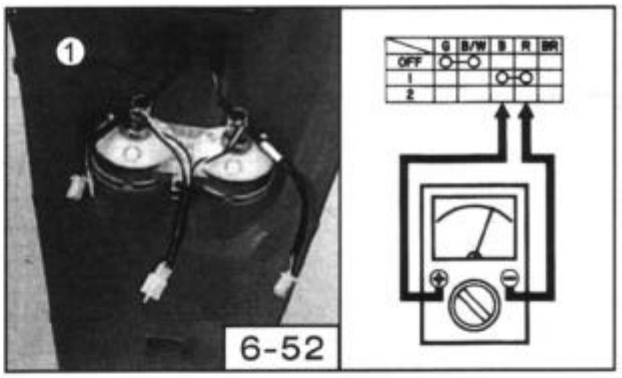
/ 03. Überprüfen Sie den Fernlicht-/Abblendlichtschalter (4) *(Abb. 6-57)*

- HINWEIS: Die Stellung „LO“ ist für das Abblendlicht und Rücklicht. Durch die Stellung „HI“ werden Fernlicht und Rücklicht einschaltet.

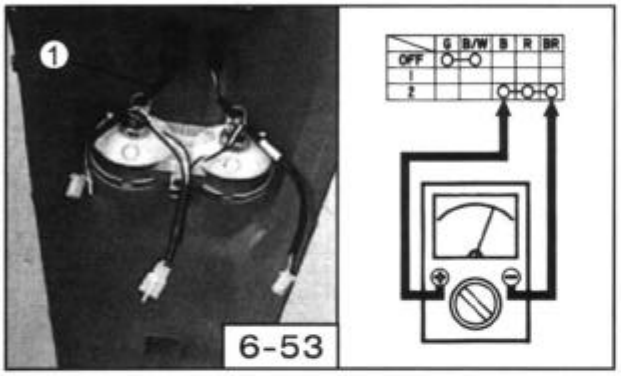
- ACHTUNG: Drücken Sie bei jedem einzelnen Startvorgang den Startknopf nicht länger als 4 Sekunden, da ansonsten der Anlasser überhitzt und beschädigt wird. Drücken Sie den Startknopf nicht bei laufendem Motor, um eine Beschädigung des Anlassersmotors zu vermeiden.



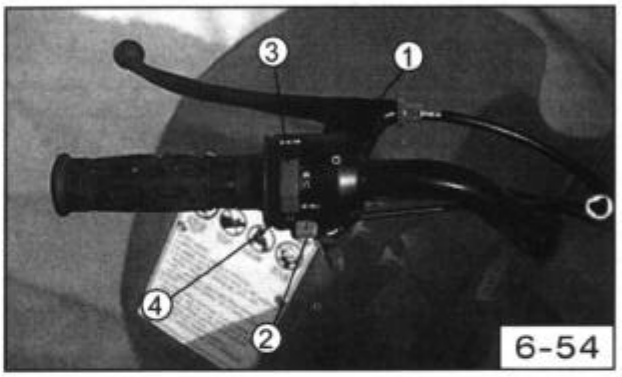
6-51



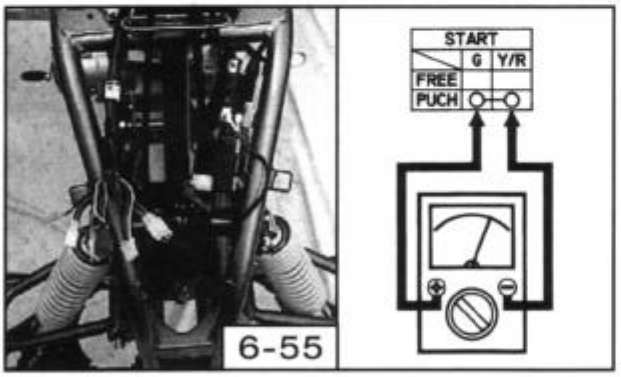
6-52



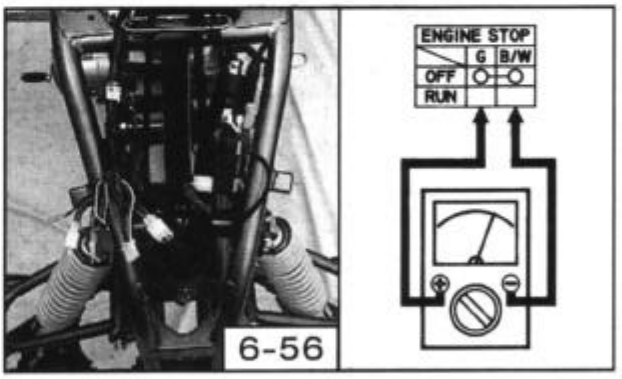
6-53



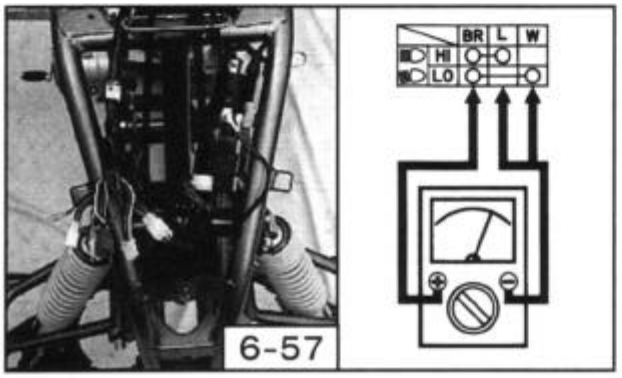
6-54



6-55



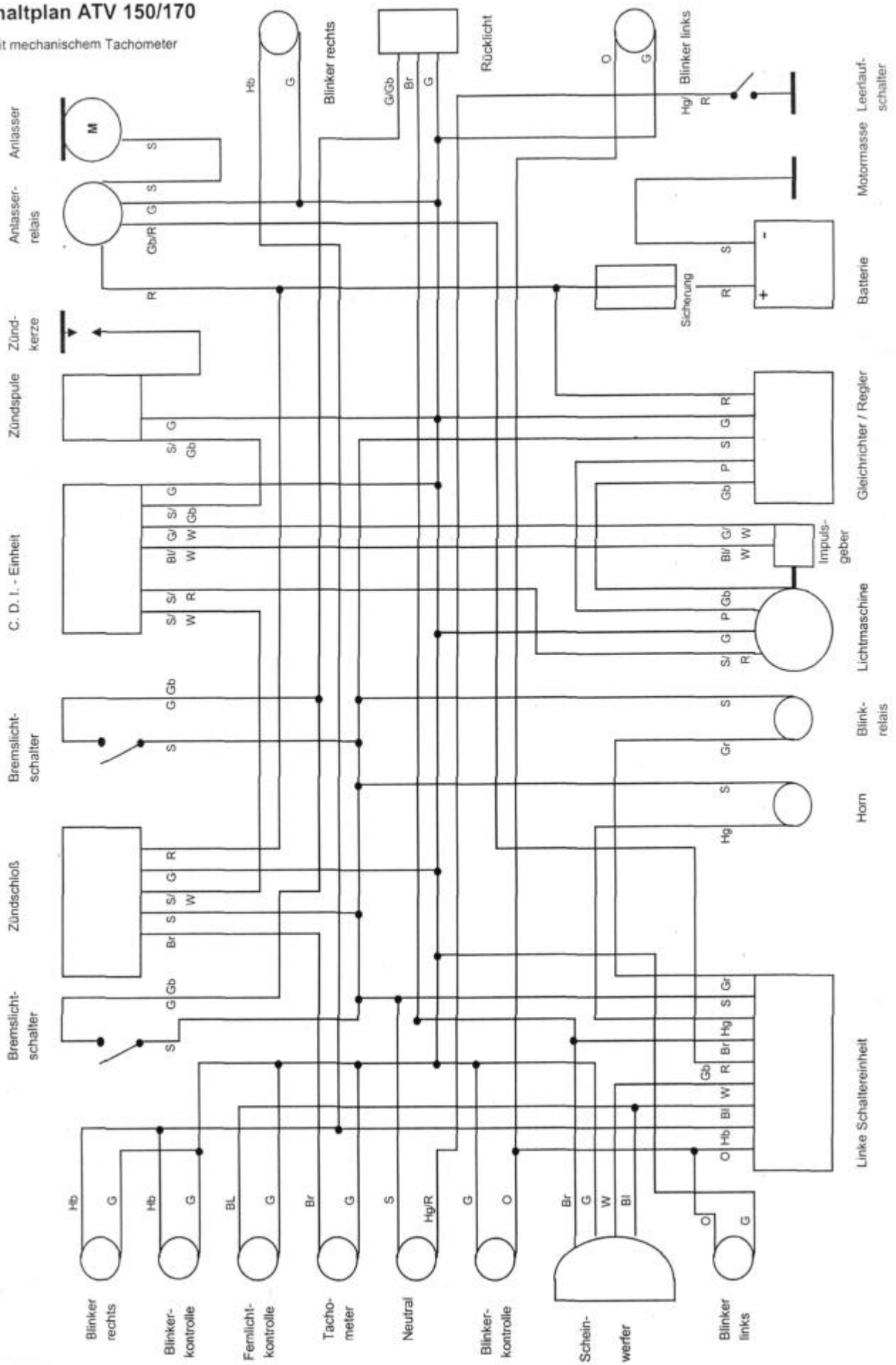
6-56



6-57

Schaltplan ATV 150/170

mit mechanischem Tachometer



Schaltplanerleuterung

Farbcode

Kürzel	**Farbe**	**Bestimmung**
BL	Blau	Fernlicht
Bl / W	Blau / Weiß	Impulsspule - C.D.I. - Einheit
Br	Braun	Standlicht, Rücklicht
G	Grün	Masse
G / Gb	Grün / Gelb	Bremslicht
G / W	Grün / Weiß	Impulsspule - C.D.I. - Einheit
Gb	Gelb	Ladestrom
Gb / R	Gelb / Rot	Schaltstrom Anlasserrelais
Gr	Grau	Schaltereinheit - Blinkrelais
Hb	Hell Blau	Blinker, rechts
Hg	Hell Grün	Schaltereinheit - Horn
Hg / R	Hell Grün / Rot	Leerlaufschalter
O	Orange	Blinker, links
P	Pink	Ladestrom
R	Rot	Batterie Plus
S	Schwarz	Batterie Plus (eingeschaleter Zündung)
S / Gb	Schwarz / Gelb	C.D.I. - Einheit - Zündspule
S / R	Schwarz / Rot	Kondensatorstrom
S / W	Schwarz / Weiß	Unterbrecher Zündschloß - C.D.I.-Einheit
W	Weiß	Abblendlicht

TEIL 7. FEHLERBEHEBUNG

- HINWEIS
Die folgende Fehlerbehebung deckt nicht alle möglichen Fehlerursachen ab. Jedoch dürften sich die Hinweise zur Fehlerbehebung in diesem und den vorangegangenen Abschnitten bei der Eingrenzung von Fehlerursachen als nützlich erweisen.

Die Verfahren für die Prüfung, Einstellung und den Austausch von Teilen finden Sie in dem jeweiligen Abschnitt dieses Handbuchs, wie zum Beispiel Teil 6 elektrische Anlage, Teil 5 Fahrwerk und Rahmen, Teil 4 Arbeiten am Motor.

7-1. Motor springt nicht oder nur schlecht an

7-2. Schlechte Leistung (besonders bei niedrigen Drehzahlen und bei Leerlauf-Drehzahl)

7-3. Schlechte Leistung (dem Motor fehlt Leistung)

7-4. Schlechte Leistung (bei hohen Drehzahlen)

7-5. Schlechte Ladeleistung (Batterie überladen oder zu schwach geladen)

7-6. Zündkerze funktioniert nicht

7-7. Schlechte Bremsleistung der vorderen oder hinteren Bremse

7-8. Fehlfunktion des Stoßdämpfers

7-9. Schlechtes Fahrverhalten

- HINWEIS:
Durch laufende Änderungen und Modifikationen bemüht sich die Standard Motor Corp. stets um Verbesserungen an allen Modellen. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Gebietsimporteur.

- HINWEIS:
1. Ersatzteilhandbuch und der Werkzeugsatz sind bei jedem Gebietsimporteur oder lokalem Händler erhältlich.
2. Die Teileliste ist bei jedem Gebietsimporteur oder lokalem Händler erhältlich.
3. Verwenden Sie für Reparaturen und den Austausch von Teilen nur Original-Ersatzteile.

7-1. Motor springt nicht oder nur schlecht an

7-1-1. Überprüfen Sie, ob der Kraftstoff den Vergaser erreicht, indem Sie die Ablassschraube am Vergaser lösen.

/ A. Kraftstoff erreicht den Vergaser nicht
1). Kein Kraftstoff im Tank
2). Verstopfte Kraftstoffleitung zwischen Vergaser und Tank
3). Verstopfte Schwimmerkammer-Zuleitung
4). Verstopfter Kraftstofffilter
5). Verstopfter Kohlefilter
6). Verstopftes Sieb im Kraftstoffhahn
7). Verstopfte Zuleitung zum Kraftstoffhahn
8). Verstopfte Gemischdüsen im Vergaser
9). Schlechter Kraftstoff, Wasser oder Fremdkörper im Kraftstoff

/ B. Kraftstoff erreicht den Vergaser --- siehe *7-1-2.*

7-1-2. Schrauben Sie die Zündkerze heraus und stecken Sie diese in den Zündkerzenstecker. Überprüfen Sie, ob ein Zündfunke vorhanden ist, indem Sie die Elektrode an Motormasse halten.

/ A. Schwacher oder kein Funke
1). Fehlerhafte Zündkerze
2). Beschädigte Zündkerze
3). Fehlerhafte CDI-Einheit
4). Fehlerhafte Impulsspule
5). Fehlerhafte Erregerspule
6). Fehlerhafter Zündschalter
7). Gebrochene oder kurzgeschlossene Zündspule

/ B. Guter Funke --- siehe *7-1-3.*

7-1-3. Überprüfen Sie die Zylinderkompression.

/ A. Schwache oder keine Kompression
1). Fehlerhafte oder durchrutschende Kupplung
2). Ventilspiel zu klein
3). Undichtes Ventil
4). Abgenutzter Zylinder und Kolbenringe
5). Undichte Zylinderkopfdichtung

/ B. Normale Kompression --- siehe *7-1-4.*

7-1-4. Starten Sie den Motor erneut.

/ A. Motor zündet aber startet nicht
  1). Fehlerhaftes Choke-System
  2). Undichter Ansaugkrümmer
  3). Falscher Zündzeitpunkt oder falsch eingestellte Hauptluftdüse

/ B. Motor zündet nicht --- siehe *7-1-5.*

7-1-5. Schrauben Sie die Zündkerze heraus und überprüfen Sie diese erneut.

/ A. Nasse Zündkerze
  1). Gefluteter Vergaser
  2). Drosselklappe zu weit geöffnet
  3). Verstopfter Luftfilter

/ B. Trockene Zündkerze.

7-2. Schlechte Leistung (besonders bei niedrigen Drehzahlen und bei Leerlauf-Drehzahl)

7-2-1. Überprüfen Sie die Einstellung des Zündzeitpunkts.

/ A. Falsch
  1). Fehlerhafte CDI-Einheit
  2). Fehlerhafte Impulsspule

/ B. Richtig --- siehe *7-2-2.*

7-2-2. Überprüfen Sie die Einstellung der Hauptluftdüse des Vergasers.

/ A. Falsch eingestellt
  1). Gemisch zu mager (Drehen Sie die Schraube hinein)
  2). Gemisch zu fett (Drehen Sie die Schraube heraus)

/ B. Richtig eingestellt --- siehe *7-2-3.*

7-2-3. Überprüfen Sie die Vergaserdichtung.

/ A. Undicht
  1). Fehlerhafte Ansaugkrümmer-Dichtung
  2). Lose Vergaser-Sicherungsmutter
  3). Beschädigte Wärmeisolierung
  4). Riss im Vakuumschlauch

/ B. Dicht --- siehe *7-2-4.*

7-2-4. Schrauben Sie die Zündkerze heraus und stecken Sie diese in den Zündkerzenstecker. Überprüfen Sie, ob ein Zündfunke vorhanden ist, indem Sie die Elektrode an Motormasse halten.

/ A. Schwacher oder gelegentlicher Funke
  1). Fehlerhafte oder beschädigte Zündkerze
  2). Fehlerhafte CDI-Einheit
  3). Fehlerhafter Wechselstromgenerator
  4). Fehlerhafte Zündspule
  5). Fehlerhafter Zündschalter

/ B. Guter Funke --- siehe *7-2-5.*

7-2-5. Überprüfen Sie den Wechselstromgenerator.

/ A. Fehlerhaft
  1). Fehlerhafter Wechselstromgenerator
  2). Gerissener oder beschädigter Vakuumschlauch
  3). Verstopfte Belüftungsöffnung

/ B. Gut.

7-3. Schlechte Leistung (dem Motor fehlt Leistung)

7-3-1. Lassen Sie den Motor an und beschleunigen Sie leicht.

/ A. Motordrehzahl erhöht sich nicht wesentlich
  1). Verstopfter Luftfilter
  2). Behinderter Kraftstoffluss
  3). Verstopfte Entlüftungsöffnung im Tankdeckel
  4). Verstopfter Schalldämpfer
  5). Kraftstoffstand im Vergaser zu niedrig
  6). Verstopfte Kraftstoffleitungen im Vergaser

/ B. Motordrehzahl steigt --- siehe *7-3-2.*

7-3-2. Überprüfen Sie die Einstellung des Zündzeitpunkts mit Hilfe einer Stroboskoplampe.

/ A. Falsch
  1). Fehlerhafte CDI-Einheit
  2). Fehlerhafte Impulsspule

/ B. Richtig --- siehe *7-3-3.*

7-3-3. Überprüfen Sie das Ventilspiel.

/ A. Falsch
  1). Falsch eingestelltes Ventilspiel
  2). Stark abgenutzter Ventilsitz (Ventilschaft ragt heraus)

/ B. Richtig --- siehe *7-3-4.*

7-3-4. Überprüfen Sie die Zylinderkompression.

/ A. Zu niedrig
  1). Fehlerhafter Ventilsitz
  2). Abgenutzter Zylinder und Kolben
  3). Undichte Zylinderkopfdichtung
  4). Falsch eingestelltes Ventilspiel

/ B. Normal --- siehe *7-3-5.*

7-3-5. Überprüfen Sie den Vergaser auf Verstopfungen.

/ A. Verstopft
  1). Reinigen und Verstopfungen entfernen

/ B. Nicht verstopft --- siehe *7-3-6.*

7-3-6. Schrauben Sie die Zündkerze heraus und überprüfen Sie diese.

/ A. Verschmutzt oder verfärbt
  1). Verschmutzte Zündkerze
  2). Falsch eingestelltes Ventilspiel

/ B. Nicht verschmutzt oder verfärbt --- siehe *7-3-7.*

7-3-7. Überprüfen Sie das Kurbelgehäuse auf starke Ölspuren oder Verschmutzungen durch Motoröl.

/ A. Starke Ölspuren
  1). Ölstand zu hoch
  2). Ölstand zu niedrig
  3). Ölwechsel nicht durchgeführt

/ B. Normaler Ölstand --- siehe *7-3-8.*

7-3-8. Überprüfen Sie die Ölschmierung des Zylinderkopfs.

/ A. Nicht normal
  1). Verstopfter Ölkühler
  2). Verstopfte Ölleitung
  3). Fehlerhafte Ölpumpe

/ B. Normal --- siehe *7-3-9.*

7-3-9. Überprüfen Sie den Motor auf Überhitzung.

/ A. Überhitzung
  1). Abgenutzter Zylinder und Kolben
  2). Gemisch zu mager
  3). Schlechte Kraftstoffqualität
  4). Übermäßige Kohlenstoffablagerungen im Brennraum
  5). Zündzeitpunkt zu stark auf Frühzündung eingestellt

/ B. Keine Überhitzung --- siehe *7-3-10.*

7-3-10. Beschleunigen Sie oder fahren Sie mit hoher Drehzahl.

/ A. Motor klopft
  1). Übermäßige Kohlenstoffablagerungen im Brennraum
  2). Schlechte Kraftstoffqualität
  3). Durchrutschende Kupplung
  4). Gemisch zu mager
  5). Zündzeitpunkt zu stark auf Frühzündung eingestellt

/ B. Motor klopft nicht

7-4. Schlechte Leistung (bei hohen Drehzahlen)

7-4-1. Überprüfen Sie die Einstellung des Zündzeitpunkts.

/ A. Falsch
  1). Fehlerhafte CDI-Einheit
  2). Fehlerhafte Impulsspule

/ B. Richtig --- siehe *7-4-2.*

7-4-2. Überprüfen Sie die Einstellung des Ventilspiels

/ A. Falsch
  1). Falsch eingestelltes Ventilspiel oder abgenutzter Ventilsitz

/ B. Richtig --- siehe *7-4-3.*

7-4-3. Überprüfen Sie den Kraftstoffluss im Kraftstofffilter

/ A. Nicht normal
  1). Kein Kraftstoff im Tank
  2). Verstopfter Kraftstofffilter
  3). Verstopfte Entlüftungsöffnung im Tankdeckel

/ B. Normal --- siehe *7-4-4.*

7-4-4. Überprüfen Sie den Vergaser auf verstopfte Düsen

/ A. Verstopft
  1). Reinigen

/ B. Nicht verstopft --- siehe *7-4-5.*

7-4-5. Überprüfen Sie die Einstellung des Ventilspiels

/ A. Falsch
  1). Ausrichtungsmarken am Nockenrad fluchten nicht

/ B. Richtig --- siehe *7-4-6.*

7-4-6. Überprüfen Sie die Spannung der Ventilfedern

/ A. Gebrochen oder schwach
  1). Fehlerhafte Ventilfeder

/ B. Gut

7-5. Schlechte Ladeleistung (Batterie überladen oder zu schwach geladen)

7-5-1. Lassen Sie den Motor an und messen Sie die Grenzspannung zwischen den Batteriepolen.

/ A. Batteriespannung ist normal
  1). Leere Batterie
  2). Schadhafte Batterie

/ B. Batteriespannung steigt nicht an --- siehe *7-5-2.*

7-5-2. Messen Sie den Widerstand der Spule des Wechselstromgenerators.

/ A. Hoher Widerstand
  1). Fehlerhafte Spule
  2). Gebrochenes rosa und gelbes Kabel
  3). Kurzgeschlossnes rosa und gelbes Kabel

/ B. Normal --- siehe *7-5-3.*

7-5-3. Schließen Sie das rote Kabel des Reglers/Gleichrichters an (+) und den Rahmenkörper an (-) an. Messen Sie die Spannung dazwischen.

/ A. Batterie hat keine Spannung
  1). Gebrochenes rotes Kabel

/ B. Batterie hat Spannung.

7-5-4. Überprüfen Sie den Stecker des Reglers/Gleichrichters auf feste Verbindung.

/ A. Nicht normal
  1). Fehlerhafter Regler/Gleichrichter
  2). Schlecht angeschlossener Stecker

/ B. Normal
  1). Fehlerhafter Wechselstromgenerator

7-5-5. Schließen Sie das schwarze Kabel des Reglers/Gleichrichters an (+) und den Rahmenkörper an (-) an. Messen Sie die Spannung dazwischen.

/ A. Zündschalter „EIN“, Batterie hat keine Spannung
  1). Gebrochenes schwarzes Kabel

/ B. Zündschalter „EIN“, Batterie hat Spannung --- siehe *7-5-6.*

7-5-6. Überprüfen Sie den Stecker des Reglers/Gleichrichters auf feste Verbindung.

/ A. Lose Verbindung
  1). Schlecht angeschlossener Stecker

/ B. Normal
  1). Fehlerhafter Regler/Gleichrichter

7-6. Zündkerze funktioniert nicht

7-6-1. Durch eine neue Zündkerze ersetzen und erneut überprüfen

/ A. Guter Funke
  1). Fehlerhafte Zündkerze

/ B. Schwacher oder kein Funke --- siehe *7-6-2.*

7-6-2. Überprüfen Sie den Zündkerzenstecker und das Kabel der Zündspule.

/ A. Locker
  1). Lockerer Zündkerzenstecker

/ B. Nicht locker --- siehe *7-6-3.*

7-6-3. Überprüfen Sie den Kabelstecker der CDI-Einheit auf feste Verbindung.

/ A. Nicht normal
  1). Schlecht angeschlossener Stecker

/ B. Normal --- siehe *7-6-4.*

7-6-4. Überprüfen Sie den Durchgang und messen Sie den Widerstand zwischen den Stiften des Kabelsteckers der CDI-Einheit.

/ A. Nicht normal --- siehe *7-6-4.*

/ B. Normal --- siehe *7-6-5.*

Überprüfen Sie die damit zusammenhängenden Teile;

/ A. Nicht normal
  1). Fehlerhafter Zündschalter
  2). Fehlerhafte Erregerspule
  3). Fehlerhafter Impulsspule
  4). Fehlerhafte Zündspule

/ B. Normal
  1). Bruch im Kabelbaum
  2). Lose Steckerverbindung

7-6-5. Überprüfen Sie die CDI-Einheit mit Hilfe eines CDI-Prüfgeräts.

/ A. Nicht normal
  1). Fehlerhafte CDI-Einheit

/ B. Normal --- siehe *7-6-5.*

Überprüfen Sie die Zündspule mit Hilfe eines CDI-Prüfgeräts

/ A. Nicht normal
  1). Fehlerhafte Zündspule

7-7. Schlechte Bremsleistung der vorderen oder hinteren Bremse

7-7-1. Schlechte Bremsleistung der vorderen Trommelbremse

Überprüfen Sie:
1). Abnutzung der Bremsbeläge, oder
2). Abgenutzte oder korrodierte Bremstrommel, oder
3). Falsch eingestelltes Spiel des Bremsseilzugs, oder
4). Falsche Position des Bremsnockens, oder
5). Falsche eingebauter Bremsbelag, oder
6). Ermüdung/Beschädigung der Rückstellfeder, oder
7). Verölter oder verschmierter Bremsbelag, oder
8). Verölte oder verschmierte Bremstrommel, oder
9). Gerissener Bremsseilzug

7-7-2. Schlechte Bremsleistung der hinteren Bremse

Überprüfen Sie:
1). Abnutzung der Bremsbeläge, oder
2). Verbogene oder abgenutzte Bremsscheibe, oder
3). Ermüdung/Beschädigung der Rückstellfeder, oder
4). Beschädigte Sperrklinke, oder
5). Verölte oder verschmierte Bremsscheibe, oder
6). Verölte oder verschmierte Bremsbeläge, oder
7). Beschädigte Bremsleitung
8). Austretende Bremsflüssigkeit

7-8. Fehlfunktion des Stoßdämpfers

Überprüfen Sie:
1). Verbogene oder beschädigte Kolbenstange, oder
2). Beschädigte Lippen des Öldichtrings, oder
3). Ermüdung der Stoßdämpferfeder

7-9. Schlechtes Fahrverhalten

7-9-1. Überprüfen Sie den Lenker auf falsche Installation oder Verbiegung

7-9-2. Überprüfen Sie die Lenkung auf:

1). Falsche Vorspur
2). Verbogenes Steuerrohr
3). Falsche Installation des Steuerrohrs
4). Beschädigte Lager oder beschädigte Lager-Laufringe
5). Deformierte Steuergelenke

7-9-3. Überprüfen Sie die Reifen auf:

1). Ungleichmäßigen Reifendruck links und rechts
2). Falschen Reifendruck
3). Ungleichmäßig abgenutzte Reifen

7-9-4. Überprüfen Sie die Räder auf:

1). Falsch ausgewuchtete Räder
2). Deformierte Räder
3). Lockere Lager
4). Verbogene oder lockere Radachsen
5). Übermäßigen Schlag

7-9-5. Überprüfen Sie den Rahmen auf:

1). Knicke
2). Beschädigungen
3). Verbiegung und Verformung

7-9-6. Überprüfen Sie die Schwingenarme auf:

1). Abgenutzte Lager oder Buchsen
2). Verbiegung und Beschädigungen

7-9-7. Überprüfen Sie den hinteren Stoßdämpfer auf:

1). Ermüdete Feder
2). Falsch eingestellte Federvorspannung
3). Austreten von Öl

7-9-8. Überprüfen Sie die Antriebskette auf falsch eingestellten Kettendurchhang.

Reparaturrichtzeiten

ausgeführte Arbeiten	Richtzeiten in Min
Arbeiten am Motor und Getriebe	
Zylinder erneuern	150
Zylinderkopf erneuern	150
Zylinderkopfdichtung erneuern	120
Zylinderkopf nachziehen	90
Kurbelwelle kompl. erneuern	480
Kolben erneuern	150
Ölpumpe kompl. erneuern	90
Vergaser reinigen oder erneuern	45
Luftfiltereinsatz erneuern	20
Ansaugkrümmer erneuern	20
Schlepphebel erneuern	150
Kipphebellagerbock kompl. erneuern	90
Stösselstangen erneuern	90
Ventile, Ventilfedern, Ventilschaftdichtung erneuern	150
Ventile einstellen	30
Ölsieb reinigen, erneuern	20
Lichtmaschine kompl. erneuern	45
Kickstarterwelle erneuern	480
Getriebeeingangswelle erneuern	480
Getriebeausgangswelle erneuern	480
Starterkupplung kompl. erneuern	45
Anlassermotor erneuern	20
Leerlaufschalter erneuern	15
Schalthebelwelle kompl. erneuern	45
Schaltwalze erneuern	480
Schaltgabeln erneuern	480
Kupplung kompl. erneuern	45
Auspuff erneuern	20

Arbeiten an Rahmen, Fahrwerk, Bremsen	Richtzeiten in Min
Kettensatz erneuern	45
Schwinge erneuern	120
Stoßdämpfer erneuern (einseitig)	20
Bremsbeläge vorn erneuern (einseitig)	30
Bremsbeläge hinten erneuern	20
Lenker erneuern	30
Bremsscheibe erneuern	40
Kraftstoffbehälter erneuern	40
Benzinhahn erneuern	30
Bremssattel erneuern	30
Bremsbeläge erneuern	15
Bremsgeberzylinder erneuern	30
Kupplungszug erneuern	20
Gaszug erneuern	20
Chokezug erneuern	20
Schaltereinheit links erneuern	20
Hinterradachse erneuern	90
Achsschenkel erneuern	45
Querlenker erneuern	30

Arbeiten an der Elektrik	
Scheinwerfer kompl. erneuern	30
Glühlampe , Scheinwerfer erneuern	15
Hupe erneuern	10
Zündschloss erneuern	15
Tachometer kompl. erneuern	15
Blinker vorne kompl. erneuern	20
Blinker hinten kompl. erneuern	20
Blinkerglas erneuern	10
Glühlampe , Blinker erneuern	10
Rücklicht kompl. erneuern	20
Rücklichtglas erneuern	10
Glühlampe , Rücklicht erneuern	10
Sicherung erneuern	10
Batterie erneuern	15
Zündspule erneuern	30
Blinkrelais erneuern	15
Gleichrichter und Regler erneuern	20
CDI Einheit erneuern	20
Starterrelais erneuern	20

TEIL 9. ANHANG

9.1 Hinweise zur Inspektion vor der Übergabe

Vor der Übergabe an den Kunden baut der Händler oder die Service-Station das ATV zusammen und überprüft es gemäß der folgenden Checkliste.

Artikel	Inhalt
Erscheinungsbild	* Überprüfung des Gesamt-Erscheinungsbilds und Korrektur aller Oberflächenschäden oder fehlenden Teile
Batterie	* Auffüllen mit Elektrolyt * Laden
Ventile	* Überprüfung des Ventilspiels * Überprüfung der Steuerkettenspannung
Zündkerze	* Überprüfung des Elektrodenabstands
Vergaser	* Überprüfung der Leerlaufdrehzahl, Synchronisation, Anlasserfunktion
Kraftstoffleitung	* Überprüfung der Kraftstoffleitungsführung und sicherstellen, dass alle Klemmen an der richtigen Stelle sitzen
Motoröl	* Überprüfung des Motorölstands (Viertakt)
Kabel	* Überprüfung auf richtige Verlegung und Spiel des Gas-, Brems- und Kupplungsseilzugs
Kupplung	* Funktionsprüfung
Bremsen	* Funktionsprüfung, Spiel, Bremsflüssigkeitsstand
	* Funktionsprüfung der Feststellbremse
Antriebskette	* Prüfung des Durchhangs
Räder	* Prüfung des Reifendrucks und des Radschlags
	* Prüfung des Anzugsdrehmoments der Radmuttern
Lenkung	* Funktionsprüfung, Lenkeinschlag
Aufhängung	* Funktionsprüfung
Gasdrehgriff	* Funktionsprüfung
Beleuchtungseinrichtungen	* Prüfung des Scheinwerfers
Befestigungen	* Kontrolle auf lose oder fehlende Hardware
Elektrische Anlage	* Funktionsprüfung aller Beleuchtungen und Schalter
	* Funktionsprüfung aller Sicherheitsschalter
Zündung	* Prüfung der Einstellung des Zündzeitpunkts
Abschließende Überprüfung	* Überprüfung und Korrektur aller Schäden oder fehlenden Teile
	* Nachprüfen und Nachziehen aller Schrauben, Muttern und Bolzen
	* Probefahrt, achten auf alle nicht normalen Geräusche
	* Benutzerhandbuch, Werkzeugsatz, Reifendruckmesser
	* Nachprüfen aller Endverbraucher-Informationen

10.0 Technische Daten Quad 250

Motor

Typ	4 - takt (OHC)
Kühlung	luftgekühlt
Bohrung x Hub	53,0 x 53,0
Hubraum	234 ccm
Verdichtung	9,5 : 1
Leistung	13,5 k/W bei 7500 U/min
Max. Drehmoment	20,0 Nm bei 5000 U/min
Motorgewicht	38,5 kg

Ventilzeiten

Ventilspiel, Einlaßventil	0,06 mm
Ventilspiel, Auslassventil	0,10 mm
Einlass öffnet	35° vor OT
Einlas schließt	56° nach UT
Auslass öffnet	55° vor UT
Auslas schließt	37° nach OT

Motorschmierung

Schmiersystem	Druckumlaufschmierung
Motoröl	15W / 40
Ölmenge	1,5 l bei Ölwechsel
	1,8 l nach Zerlegung des Motors

Vergaser

Typ	Keihin PTG
Hauptdüse	# 102
Leerlaufdüse	# 35
Nadeldüse	4,06
Düsennadel	2,48
Schwimmerstand	12,5 mm
Masse des Schwimmers	7,0 g
Leerlaufdrehzahl	1500 U/min

Zündung

Zündsystem	C.D.I. Kondensatorentladezündung
Zündverstellung	elektronisch
Zündzeitpunkt	15° vor OT
Zündkerze	A7RTC

Getriebe

Primärübersetzung	18 / 73 1 : 4,055
Kupplung	Mehrscheibenölbadkupplung
Getriebe	Schaltklauengetriebe
1. Gang	13 / 37 1 : 2,846
2. Gang	18 / 32 1 : 1,778
3. Gang	21 / 28 1 : 1,333
4. Gang	24 / 26 1 : 1,083
5. Gang	23 / 21 1 : 0,913
Radantrieb	Antriebskette
Übersetzung	14 / 40 1 : 2,857
Gesamtübersetzung	1 : 10,577

Abmessungen und Verschleißgrenzen

Zylinder und Kolben		**Maße in mm**	**Verschleiß-grenze in mm**
Zylinder		53,000 - 53,010	53,100
Kolben		52,970 - 52,990	52,900
Kolbenbolzenauge		15,002 - 15,008	15,050
Kolbenbolzen		14,994 - 15,000	14,980
Kolben zu Kolbenbolzen		0,002 - 0,014	0,07
Kolbenring zu Kolbenringnut	oberer Kolbenring	0,015 - 0,045	0,10
	unterer Kolbenring	0,015 - 0,050	0,10
Weite des Kolbenringspalts (montierter Zustand)	oberer Kolbenring	0,15 - 0,30	0,45
	unterer Kolbenring	0,30 - 0,45	0,80
	Ölabstreifring	0,20 - 0,70	0,90
Zylinder zu Kolben		0,010 - 0,040	0,10
Pleullager (schmales Ende)		15,016 - 15,034	15,08
Kolbenbolzen zu Kolbenbolzenauge		0,016 - 0,040	0,10
Zylinderkompression		11,2 bar bei 600 U/min	
Planheit des Zylinderkopfes			0,10

Kupplung

Spiel des Kupplungshebels		10 - 20	
Kupplungsfeder (freie Länge)		37,80	36,00
Kupplungslamellen		2,92 - 3,08	2,60
Planheit der Stahllamellen			0,20
Nuten des Kupplungskorbs		26,000 - 26,021	26,04
Lagerhülse, Kupplungskorb	(Innendurchmesser)	20,000 - 20,021	20,05
	(Außendurchmesser)	25,595 - 25,980	25,90

Ventilsteuerung

Ventilspiel	Einlaßventil	0,06	
	Auslassventil	0,10	
Ventilschaft	Einlaßventil	5,450 - 5,465	5,42
	Auslassventil	5,430 - 5,445	5,40
Ventilschaftführung	Einlaßventil	5,475 - 5,485	5,50
	Auslassventil	5,475 - 5,485	5,50
Ventilschaft - Ventilschaftführung	Einlaßventil	0,010 - 0,035	0,08
	Auslassventil	0,030 - 0,055	0,10
Ventilsitz	Ein.-und Auslassventil	1,0 - 1,1	1,80
Ventilfedern (innen)	Ein.-und Auslassventil	29,9	29,00
	Ein.-und Auslassventil	38,2	37,00
Kipphebel (innen)	Ein.-und Auslassventil	10,000 - 10,015	10,10
Kipphebelwelle (außen)	Ein.-und Auslassventil	9,972 - 9,987	9,91
Kipphebel-Kipphebelwelle	Ein.-und Auslassventil	0,013 - 0,043	0,05
Nockenhöhe	Einlaßventil	27,383 - 27,543	27,20
	Auslassventil	27,209 - 27,369	27,00
Rundlauf			0,05
Wellenzapfen (außen)		19,967 - 19,980	19,92
Buchse (innen)		20,063 - 20,083	20,20

Kurbelwelle

Kurbelwelle	Radialspiel	0,004 - 0,012	0,05
	Rundlauf an beiden Enden		0,03
	Rundlauf am Lagersitz		0,05

Anzugsmomente

Zylinderkopfschrauben	12 Nm
Mutter, Nockenwellenhalter	23 Nm
Ventileinstellmutter	10 Nm
Schrauben, Ventildeckel	10 Nm
Schrauben, Kupplungsfedern	12 Nm
Mutter, Kupplungsgrundplatte	74 Nm
Mutter, Primärantriebsritzel	53 Nm
Schraube, Nockenscheibe / Schaltwalze	12 Nm
Mutter, Krümmer	14 Nm
Motorhaltebolzen, hinten	83 Nm
Mutter, Antriebsritzel	12 Nm